WWW.COMPRESS.RU

ISSN 0868-6157

КОМПЬЮТЕР ПРЕСС

7 2010 Июль

Выставка Computex Taipei 2010

Электронные дисплеи: новинки и тенденции

Intel демонстрирует свой прототип планшета

Лаборатория Intel в Санкт-Петербурге

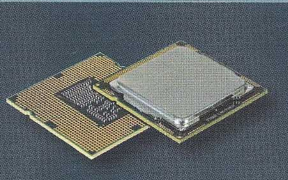
Игровой ноутбук ASUS G73Jh

GoFlex — новое поколение накопителей FreeAgent

Медиацентр Apacer AL670

ТЕСТИРОВАНИЕ

Новые процессоры Intel Core i7-875K и Core i5-655K



Шестиядерный процессор AMD Phenom II X6 1090T



Двухпроцессорная видеокарта HIS Radeon HD5970



Видеокарты Leadtek GeForce GTX465/470







Сергей Пахомов

Выставка Computex Taipei 2010

С 1 по 5 июня прошла очередная международная выставка Computex Taipei 2010, посвященная компьютерным технологиям. В течение недели все ведущие компьютерные компании мира демонстрировали здесь свои последние разработки и достижения.

Немного статистики

По традиции в первую неделю июня в Тайбэе, столице Тайваня, прошла самая крупная в Азии международная выставка Computex Taipei 2010, которая превратилась в настоящий смотр последних достижений цифрового мира. Нынешняя выставка стала юбилейной — уже 30-й по счету. В 1980 году на Тайване был создан первый индустриальный парк «Син Чу», благодаря которому на острове начался стремительный рост электронной и компьютерной промышленности. В мае 1981 года на ежегодной конференции Тайбейской компьютерной ассоциации (Taipei Computer Association, TCA) было принято решение об организации выставки продукции членов ассоциации. Выставка, получившая название Computer Show, прошла в 1981 году. Спустя два года было принято решение о ее переименовании, именно тогда она обрела свое нынешнее название — Computex. В настоящее время выставка Computex проводится при финансовой поддержке правительства острова под патронатом организации TCA и Совета по развитию внешней торговли Тайваня (Taiwan External Trade Development Council, TAITRA).

По официальным данным, приводимым организацией TAITRA, в этом году выставку Computex Taipei 2010 посетило более 120 тыс. человек, среди которых 35 017 — это зарубежные гости из 169 стран мира. На выставке свою продукцию представляли 1715 компаний, которые разместились на 4498 стендах. Наибольшее количество зарубежных посетителей (покупателей) выставки прибыло из таких стран, как США, Япония, Китай, Южная Корея и Гонконг.

Если сравнивать эти цифры с данными прошлого года, то получается следующая динамика. В прошлом году выставку посетило более 100 тыс. человек, то есть в этом году их количество возросло на 20%. Зарубежных покупателей в прошлом году было 32 178, а в этом — на 9% больше.

Что касается количества компаний, принимавших участие в выставке, то в прошлом году их было всего на три меньше (1712), а вот количество выставочных стендов не изменилось.

Конечно, пока преждевременно подводить итоги прошедшей выставки, но даже то, что известно сегодня, впечатляет. При организационном посредничестве TAITRA в рамках выставки было проведено 2014 переговоров и заключено соглашений на сумму около 230 млн долл. Для сравнения отметим, что в прошлом году было заключено соглашений на сумму около 100 млн долл.

Однако встречи с дистрибьюторами, поиск новых контактов, деловые переговоры, заключение торговых соглашений — это лишь часть задач, решаемых на выставке. Все компании — производители компьютерных комплектующих и систем стремятся к участию в выставке Computex еще и для того, чтобы в очередной раз во всеуслышание заявить о себе. Данная выставка отражает ситуацию на рынке, и если компания не участвует в ней, то это равносильно ее смерти.

Обзор выставки

Вполне естественно, что большинство демонстрируемых на выставках новинок определяется ключевыми игроками рынка — компаниями Intel, AMD и NVIDIA. Как только эти компании объявляют или собираются объявить новый процессор, чипсет либо новую аппаратную платформу, сразу же все их партнеры — производители материнских плат, видеокарт, ноутбуков, нетбуков и ПК демонстрируют свои новинки на новой элементной базе. Поэтому логично начать обзор выставки с рассмотрения анонсов именно ключевых игроков рынка — компаний Intel, AMD и NVIDIA.

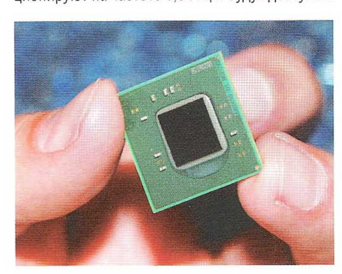
Intel

Все основные новинки компания Intel анонсировала еще до выставки Computex Taipei 2010. Это и новые мобильные процессоры для ультратонких ноутбуков, и ультрамобильная платформа Intel Moorestown. А потому не предполагалось, что компания Intel сделает какие-то громкие анонсы в рамках выставки. В то же время стенд компании Intel был традиционно одним из самых больших, и на нем было на что посмотреть. Не обошлось и без сюрпризов.

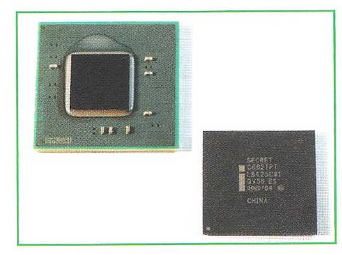
В рамках пресс-конференции, состоявшейся в день открытия выставки, компания Intel поделилась планами о дальнейшем развитии семейства мобильных процессоров Intel Atom. Исполнительный вице-президент Intel Architecture Group Дади Перлмуттер (Dadi Perlmutter) представил новые процессоры Intel Atom N455 и N475 для нетбуков и процессоры Intel Atom D425 и D525 для неттопов и моноблочных ПК. Эти процессоры, являющиеся составной частью мобильной платформы Pine Trail, имеют встроенный графический контроллер с частотой 200 МГц и поддерживают память DDR3 (в одноканальном режиме). Кроме того, все процессоры поддерживают режим Hyper-Threading.

Процессоры Intel Atom N455 и N475 функционируют на частотах 1,83 и 1,66 ГГц соответственно, а их TDP составляет 6,5 Вт (для модели N455) и 5,5 Вт (для модели N475). Отметим, что процессоры Intel Atom N455 и N475 поддерживают до 2 Гбайт памяти DDR3 в одноканальном режиме. Эти процессоры доступны для заказа партнерами уже сегодня.

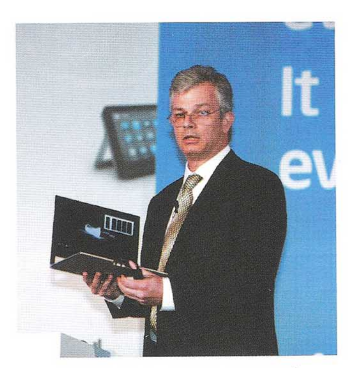
Процессоры Intel Atom D425 и D525 функционируют на частоте 1,8 ГГц и будут доступны



Новый двухъядерный процессор Intel Atom для нетбуков



Новый двухъядерный процессор Intel Atom и новый чипсет



Дади Перлмуттер демонстрирует самый тонкий в мире нетбук на основе двухъядерного процессора Intel Atom нового поколения

для заказа в конце июня. Различие между процессорами заключается в том, что модель Intel Atom D425 является одноядерной и имеет кэш L2 размером 512 Кбайт, а модель D525 — двухъядерной и имеет кэш L2 размером 1 Мбайт (512 Кбайт на каждое ядро). Кроме того, TDP для процессора Intel Atom D425 составляет 10 Вт, а для процессора D525 — 13 Вт. Процессоры Intel Atom D425 и D525 поддерживают до 4 Гбайт памяти DDR3 в одноканальном режиме.

Также компания Intel объявила, что сразу же после выставки начнется массовое производство двухъядерных процессоров Intel Atom для нетбуков, причем нетбуки на базе этих новых процессоров будут доступны потребителям уже в конце года. Новые двухъядерные процессоры для нетбуков являются составляющей частью платформы Pine Trail. Напомним, что до сих пор компания Intel производила двухъядерные процессоры Intel Atom только для неттопов и моноблочных ПК.

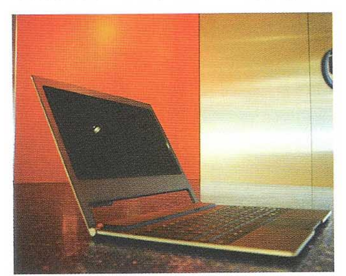
На пресс-конференции Intel Дади Перлмуттер продемонстрировал самый тонкий в мире нетбук на основе двухъядерного процессора Intel Atom нового поколения. Этот нетбук, известный под кодовым наименованием Canoe Lake, имеет толщину всего 14 мм!

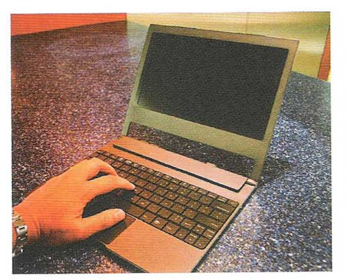
Кроме того, в рамках выставки компания Intel объявила о следующей платформе для нетбуков и планшетных ПК, известной под кодовым наименованием Oak Trail. Эта платформа, основанная на процессоре Intel Atom следующего поколения, появится в начале 2011 года. По заявлению компании Intel, данная платформа позволит сократить энергопотребление до 50% и обеспечит полноценную поддержку HD-видео. Платформа Oak Trail поддерживает такие операционные системы, как MeeGo, Windows 7 и Android.

На пресс-конференции представители компании Intel рассказали о новой процессорной микроархитектуре, известной под кодовым наименованием Sandy Bridge. Процессоры на ее базе появятся в конце 2010 года и будут производиться первоначально по 32-нм техпроцессу. Отметим, что в настоящее время процессоры на базе микроархитектуры Sandy Bridge, а также платформа под них называются Sandy Bridge. Почти все ведущие производители материнских плат продемонстрировали на выставке Computex Taipei 2010 свои прототипы плат под новые процессоры Sandy Bridge.

Еще один анонс Intel на выставке Computex Taipei 2010 — это новые процессоры Intel Core i7-875K и Intel Core i5-655K. Отличительной особенностью этих процессоров среднего ценового сегмента является то, что они имеют разблокированный множитель. До сих пор компания Intel выпускала процессоры с разблокированным множителем только в серии Extreme Edition, которые недоступны по цене большинству пользователей. И вот теперь процессоры, ориентированные на оверклокеров и компьютерных энтузиастов, появятся и в среднем ценовом сегменте. Стоимость процессора Intel Core i7-875K составляет 342 долл. (при закупке партиями от 1000 шт.), а процессора Intel Core i5-655K — 216 долл. Об этих процессорах можно прочитать в отдельной статье, опубликованной в настоящем номере журнала.

Кроме того, на пресс-конференции Дади Перлмуттер рассказал о технологии Intel Wireless Display. Данная технология беспроводной передачи видеосигнала на устройства воспроизведения была представлена в январе этого года на выставке CES 2010. С ее помощью изображение (вплоть до HD-видео) можно передавать на обычные телевизоры, причем по беспроводному интерфейсу в рамках стандарта Wi-Fi.





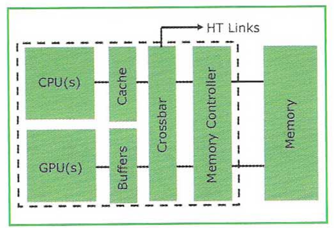
Концептуальный нетбук Canoe Lake

Ну и последняя новость с пресс-конференции Intel — это запуск инициативы WiMAX 2.0, базирующейся на стандарте IEEE 802.16m. Группа ведущих игроков WiMAX-рынка (среди которых и компания Intel) запустила WiMAX 2 Collaboration Initiative — до конца года WiMAX Forum предоставит спецификации для прохождения сертификационного процесса. Это даст многим компаниям возможность ускорить внедрение новых функций и добиться максимальной совместимости сетей.

AMD

Компания AMD преподнесла настоящий сюрприз на выставке Computex Taipei 2010. Нет смысла описывать продукцию партнеров, представленную на стенде AMD, поскольку всё это меркнет в сравнении с главным событием — демонстрацией процессора AMD APU Fusion. Под APU Fusion скрывается процессорная микроархитектура AMD следующего поколения, отличительной особенностью которой является объединение центрального процессора (CPU) и графического процессора (GPU) в одном кристалле. Казалось бы, что в этом революционного? Ведь компания Intel уже давно производит процессоры, в которые интегрировано графическое ядро. Однако между решениями Intel и AMD есть существенная разница. Во-первых, Intel (во всяком случае пока) производит процессоры, в которых графическое ядро и процессор выполнены в одном корпусе, но не на одном кристалле (причем ядра процессора и графическое ядро даже выполняются по разному техпроцессу). Во-вторых, что более важно, в варианте Intel CPU и GPU рассматриваются как два отдельных устройства, несмотря на то что выполнены они в одном корпусе, причем в этом двухкомпонентном ансамбле первую скрипку играет все-таки процессор. Собственно, именно поэтому такие процессоры Intel называются центральными процессорами (CPU) со встроенным графическим ядром, но никак не наоборот — графическими процессорами (GPU) со встроенным ядром центрального процессора.

В варианте AMD существенно изменен концептуальный подход к рассмотрению процессора. CPU и GPU рассматриваются как равнозначные компоненты, объединенные в едином устройстве, получившие название APU (Accelerated Processing Unit — устройство ускоренной обработки). Обратите внимание: не CPU



Структурная схема процессора AMD APU Fusion

и не GPU, а новый APU, объединяющий CPU и GPU. При этом ядра CPU оптимизированы для последовательных вычислений, а ядро GPU — для параллельных.

Ожидается, что такая комбинация не только упростит обработку изображений и больших объемов данных, но и произведет коренной сдвиг в компьютерной отрасли. На смену доминирующей парадигме с центральной ролью CPU придут процессоры, в которых на одном кристалле будут объединены CPU, GPU и средства ускорения обработки данных, включая видео, что обеспечит эффективное решение самых распространенных и сложных потребительских задач — от воспроизведения видео высокой четкости до интерактивной работы в Интернете и игр с использованием DirectX 11.

Кроме вычислительных ядер x86 и графического процессора, APU Fusion содержит и контроллер памяти DDR3.

Понятно, что первые процессоры AMD Fusion будут ориентированы на рынок ноутбуков и планшетных ПК.

Первую публичную демонстрацию AMD APU Fusion провел на пресс-конференции Рик Бергман (Rick Bergman), главный вице-президент и управляющий AMD Products Group. Он наглядно показал, что новые процессоры AMD APU Fusion не только способны ускорять различные мультимедийные приложения и видео высокой четкости, но и позволят пользователям запускать игры в режиме DirectX 11. Так, в ходе демонстрации была показана компьютерная игра Aliens vs Predator в режиме DirectX 11, с обработкой которой APU Fusion справлялся достаточно успешно.

Выпуск первых продуктов семейства APU Fusion запланирован на первую половину 2011 года. Кроме того, уже начаты пробные поставки процессоров APU Fusion с кодовым названием Llano, имеющих до четырех вычислительных ядер и графический контроллер ATI Radeon HD серии 5600.

Конечно, для использования всего потенциала новых процессоров AMD APU Fusion, которые концептуально меняют подход к обработке данных, потребуется создание соответствующей программной инфраструктуры, поскольку существующее ПО не оптимизировано для данных процессоров. Естественно, компания AMD это понимает и ведет работу в данном направлении. Так, на пресс-конференции в рамках выставки Computex к AMD присоединились представители Microsoft и рассказали о том, как процессоры APU AMD Fusion позволят усовершенствовать такие системы, как Microsoft Windows 7 с DirectX 11, и как совместная работа CPU и GPU позволит улучшить взаимодействие с ПК.

«Хотя в последние годы технология обработки графической информации демонстрирует невероятные успехи, мы считаем, что семейство APU Fusion в сочетании с Windows 7 и DirectX 11 коренным образом изменит способ разработки и использования приложений, — заявил Стивен Гуггенгеймер (Steven Guggenheimer), вице-президент отделения взаимодействия с производителями оригинального оборудования Microsoft. — Такие приложения, как интернет-браузинг, просмотр видео высокой четкости, PowerPoint, и другие могут стать более впечатляющими, визуально богатыми и интуитивно понятными для потребителей во всем мире».

Также в рамках выставки Computex Taipei 2010 компания AMD анонсировала программу «Фонд AMD Fusion», нацеленную на поддержку разработки новых цифровых технологий для потребителей, которая будет способствовать дальнейшему развитию экосистемы продвижения решений на базе объединенных центрального и графического процессоров.

Фонд Fusion создан, чтобы начать стратегические инвестиции в компании, работающие над технологическими решениями, которые позволят расширить вычислительные возможности будущих продуктов на базе семейства процессоров AMD Fusion. Заинтересованные компании-партнеры могут подавать заявки на инвестиции в инновационные проекты, которые будут рассмотрены и оценены AMD.

«Компьютерная индустрия переживает давно предсказанный и неизбежный переход от вычислений на основе текста к цифровому миру естественных интерфейсов между человеком и машиной и богатого визуального восприятия, невероятно живого и реалистичного, — отметил Манджу Хежд (Manju Hegde), корпоративный вице-президент AMD по программе AMD Fusion Experience. — Устройства APU AMD Fusion нацелены на расширение возможностей для разработчиков программного обеспечения, повышение производительности приложений и обеспечение того уровня энергоэффективности, который ведет к созданию более холодных и компактных ПК. Фонд Fusion поможет расширить экосистему Fusion, сфокусированную на реализации вычислительных технологий нового поколения для массового рынка».

Среди представленных на рассмотрение проектов — целый ряд технологий нового поколения и возможностей для ускоренных вычислений с применением продуктов APU AMD Fusion, в том числе прикладное программное обеспечение и средства разработки, уникальные конструкции устройств, компоненты для ПК и новаторские идеи, которые расширяют область применения вычислений на базе объединенных центрального и графического процессоров.

«Усилия AMD по ускорению развития экосистемы принесут пользу не только AMD и ее продуктам APU. Я убежден, что от более широкой поддержки творческих, инновационных компаний выиграет вся компьютерная индустрия, — заявил Роб Эндерле (Rob Enderle), президент и главный аналитик Enderle Group. — Поскольку технология APU основана на отраслевых стандартах и вездесущей архитектуре x86, она откроет самые широкие коммерческие возможности для бизнес-партнеров AMD».

NVIDIA

Конечно, таким компаниям, как Intel, AMD и NVIDIA, трудно демонстрировать на своих стендах законченные решения просто потому, что они их не производят. Максимум, что можно показать, — это продукцию партнеров на элементной базе их производства или же референсные образцы устройств. Естественно, на стенде компании NVIDIA был представлен широкий ассортимент видеокарт на процессорах Fermi GF100, производимых партнерами компании. Впрочем, эта экспозиция не очень интересна, поскольку, во-первых, графические чипы Fermi GF100 были анонсированы уже давно и видеокарты на их базе уже начинают появляться в продаже, а во-вторых, партнеры компании NVIDIA до сих пор испытывают большие проблемы с отгрузкой чипов Fermi (к примеру, фирма XFX до сих пор не получила ни одного процессора от NVIDIA), эти процессоры, мягко говоря, не оправдали надежд многих поклонников NVIDIA. Но другого процессора у NVIDIA всё равно нет, а потому развитие линейки видеокарт на процессорах Fermi будет продолжаться.

Кстати, в дополнение к объявленным ранее графическим процессорам GeForce GTX 480 и 470 в рамках выставки Computex Taipei 2010 компания NVIDIA представила еще один гра-

Технические характеристики графических процессоров GeForce GTX 480, GTX 470 и GTX 465

Параметры	GeForce GTX 480	GeForce GTX 470	GeForce GTX 465
Количество графических кластеров GPC	4	4	4
Количество потоковых мультипроцессоров SM	15	14	11
Количество CUDA-процессоров	480	448	352
Количество текстурных блоков TMU	60	56	40
Количество блоков PolyMorph Engine (блоков тесселяции)	15	14	11
Количество ROP-блоков	48	40	32
Частота ядра, МГц	700	607	607
Частота CUDA-процессоров, МГц	1401	1215	1215
Тип памяти	GDDR5	GDDR5	GDDR5
Ширина шины памяти, бит	384	320	256
Эффективная частота памяти, МГц	3696	3348	3206
Объем памяти, Мбайт	1536	1280	1024
Энергопотребление, Вт	До 250	До 215	Нет данных
Рекомендуемая стоимость, руб.	19 000	15 000	8370

фический процессор этой серии — GeForce GTX 465. Понятно, что в 400-й серии графических процессоров модель GeForce GTX 465 является младшей, а рекомендуемая стоимость видеокарт на базе этого процессора составляет 279 долл. Сравнительные характеристики графических процессоров GeForce GTX 480, GTX 470 и GTX 465 представлены в таблице.

Не вдаваясь в сравнение производительности, отметим лишь, что при почти вдвое меньшей стоимости, чем у видеокарты GeForce GTX 470, видеокарта GeForce GTX 465 выглядит весьма заманчиво. Более того, не успела компания NVIDIA анонсировать процессор GeForce GTX 465, как в Интернете появились инструкции по переделке видеокарты GeForce GTX 465 в GeForce GTX 470 путем перепрошивания BIOS. Так что, скорее всего, эта видеокарта станет популярной среди геймеров и компьютерных энтузиастов.

Графические процессоры — это основной, но далеко не единственный продукт компании NVIDIA. Главный акцент на выставке Computex Taipei 2010 она сделала на трехмерное воспроизведение контента. Технология NVIDIA 3D Vision известна уже давно, однако широкий ассортимент мониторов с поддержкой данной технологии до сих пор был слишком богатым. И только на выставке Computex Taipei 2010 практически все производители мониторов представили свои модели с поддержкой 3D-технологии от NVIDIA.

Напомним, что технология 3D Vision от NVIDIA подразумевает наличие 3D-очков, в которых используется активная затворная технология 120-герцевого дисплея с поддержкой 3D (настольный ЖК-монитор, 3D-проектор, 3D-телевизор) и графического процессора GeForce от NVIDIA, выводящего изображения высокого разрешения на 3D-экран. Ну и естественно, что для реализации технологии 3D Vision нужен контент, поддерживающий данную технологию. Для создания соответствующей экосистемы компания NVIDIA активно сотрудничает с разработчиками игр, результатом чего уже стали более 425 игр для ПК, поддерживающих технологию NVIDIA 3D Vision. Кроме того, компания NVIDIA продолжает тесно взаимодействовать с компаниями Adobe и Microsoft, результатом чего стала передача потокового 3D-видео. Сайты, подобные YouTube, уже сегодня предлагают тысячи видеороликов в 3D для потоковой передачи, и библиотеки 3D-видео продолжают расти. Более того, недавняя прямая трансляция турнира мастеров по гольфу, ставшая первым большим примером веб-трансляции обзора спортивных событий в 3D, демонстрирует невероятный потенциал этого нового применения 3D-контента.

3D-мониторы и телевизоры — это наше будущее. То, что телевидение и воспроизведение видео (да и любого другого контента) станет в итоге трехмерным, не вызывает сомнения. Сейчас мы находимся на первом этапе становления 3D-технологии. Причем нужно отметить, что 3D Vision от NVIDIA — не единственная технология трехмерной графики. В частности, на выставке Computex Taipei 2010 демонстрировались 3D-мониторы и телевизоры, не требующие применения специальных 3D-очков (кстати, довольно неудобных), и, скорее всего, будущее за 3D-телевизорами и мониторами, но позволяющими обходиться без очков.

После краткого описания новинок, которые были представлены на выставке ключевыми игроками рынка, перейдем к рассмотрению новинок, продемонстрированных остальными компаниями. Начнем мы со стенда компании ASUSTeK Computer (или просто ASUS), что вполне закономерно, поскольку во многих сегментах рынка эта компания является признанным лидером.

ASUSTeK Computer

Экспозиция компании ASUS традиционно была очень большой, что вполне понятно, ведь ассортимент ее продукции настолько широк, что для демонстрации даже малой его части нужно как минимум несколько стендов. Это и материнские платы, и видеокарты, и мониторы, и ноутбуки, и нетбуки, и неттопы, и моноблочные ПК, и планшетные ПК, и многое другое.

Наверное, наибольший интерес в экспозиции ASUS представлял новый планшетный ПК ASUS Eee Pad EP121, с которого мы и начнем наш обзор.

Вообще, планшетные ПК, или, как их часто называют, планшеты, становятся всё более популярными, и на выставке Computex Taipei 2010 именно они занимали одно из центральных мест. Похоже, нам хотят навязать моду на планшеты. Так, на конференции, проходившей одновременно с выставкой Computex в Сан-Франциско, глава Apple Стив Джобс заявил, что планшеты — это новый виток развития компьютеров и в скором времени они придут на смену ПК. Заявление более чем спорное, однако факт тот, что практически все ведущие производители ноутбуков представили на выставке Computex Taipei 2010 свои модели планшетов. И вероятность того, что эти устройства станут популярными, велика, поскольку моду на планшеты вводит такой локомотив, как компания Apple, которая первой выпустила планшет iPad. Ну а ей опыта, как из посредственного продукта сделать хит моды, не занимать. Понятно, что все остальные компании поспешили последовать ее примеру и выпустили нечто подобное. Причем в случае ASUS даже название устройства — Eee Pad — созвучно модели от Apple.

Итак, что же представляет собой планшет от ASUS? Размер сенсорного экрана планшета ASUS Eee Pad EP121 составляет 12 дюймов. Известно также, что планшет основан на CULV-процессоре (процессоре с пониженным энергопотреблением и уменьшенными размерами) семейства Intel Core 2 Duo (модели серии SU7xxx или SU9xxx с тактовой частотой от 1,3 ГГц) и функционирует под управлением операционной системы Windows 7 Home Premium. Планшет оснащается 2 Гбайт памяти DDR2 и SSD-диском емкостью 32, 64 или 128 Гбайт. В отличие от iPad, в модели от ASUS имеется встроенная веб-камера с разрешением 1,3 Мпикс, а также поддержка HD-видео и распознавание рукописного текста. Кроме того, планшет оснащен модулем беспроводной связи стандарта 802.11b/g/n, а также имеет HDMI-выход.

Толщина планшета ASUS Eee Pad EP121 составляет всего 12,2 мм, а вес — 675 г. Время работы — до 10 часов.

Интересной особенностью планшета ASUS Eee Pad EP121 является то, что он может комплектоваться беспроводной клавиатурой, которая одновременно выполняет функцию удобной подставки. Остается добавить, что, по слухам, стоимость планшета составит от 400 до 500 долл. Ожидается, что на рынке новинка появится только в I квартале 2011 года.

Как видите, по функциональным возможностям и техническим характеристикам планшет ASUS Eee Pad EP121 превосходит своего конкурента iPad первого поколения, который основан на слабом ARM-процессоре Apple A4. Правда, к тому моменту, когда ASUS Eee Pad EP121 появится на рынке, компания Apple выпустит iPad нового поколения.

Кроме 12-дюймового планшета ASUS Eee Pad EP121, компания ASUS продемонстрировала модель 10-дюймового планшета ASUS





Планшет ASUS Eee Pad EP121

Eee Pad EP101TC с несколько более скромными техническими характеристиками. Планшет имеет толщину 12,2 мм и вес 675 г. При этом он основан на новом процессоре NVIDIA Tegra T20 и оснащен 512 Мбайт памяти DDR2.

Напомним, что процессор семейства NVIDIA Tegra по сути представляет собой самый маленький и экономичный компьютер на чипе.

Процессор NVIDIA Tegra — это гетерогенная мультипроцессорная архитектура. Каждый процессорный блок предназначен для решения определенного класса задач: CPU — для HTML и Java, HD-видео-процессор — для воспроизведения потокового HD-видео на нетбуке, а NVIDIA GPU для пользовательского интерфейса и ускорения флэш.

Новые устройства на базе процессора NVIDIA Tegra обеспечивают работу в Интернете с ускорением флэш и анимации и воспроизведением видео до 1080р. Помимо просмотра сайтов с технологией Adobe Flash, MID-устройства с процессором NVidia Tegra поддерживают обработку мультимедийного контента, включая прослушивание музыки в течение 25 дней от одной подзарядки батареи, просмотр HD видео 1080р до 10 часов и воспроизведение 3D-игр.

Возвращаясь к планшету ASUS Eee Pad EP101TC, отметим, что он функционирует под управлением операционной системы Windows Embedded Compact 7, имеет SSD-диск емкостью 32, 64 или 128 Гбайт и встроенную веб-камеру с разрешением 0,3 Мпикс.

Следующая новинка от компании ASUS, о которой хотелось бы рассказать, — это моноблок EeeTop PC ET 24''. Этот моноблочный компьютер с размером сенсорного экрана 23,6 дюйма при рабочем разрешении 1920×1080 имеет тонкий корпус и может заменить обычный настольный компьютер, телевизор и аудиосистему. Моноблок EeeTop PC ET 24'' будет производиться как на процессорах семейства Intel Core, так и на процессорах семейства AMD Athlon II X2. В нем реализована технология ASUS SonicMaster, обеспечивающая существенное улучшение качества звука по сравнению с аудиосистемами обычных моноблочных компьютеров: более широкий диапазон воспроизводимых частот, увеличенную максимальную громкость и меньший уровень искажений. В EeeTop PC ET 24'' также применена эксклюзивная технология мгновенного увеличения скорости работы процессора, что окажется весьма кстати при запуске компьютерных игр или одновременной работе нескольких приложений. Кроме того, EeeTop PC ET 24'' поддерживает технологию стереоскопического изображения в играх и фильмах и оснащен высокоскоростными периферийными интерфейсами USB 3.0 (SuperSpeed) и Bluetooth 3.0.

Приятно удивила компания ASUS и обилием разнообразных ЖК-мониторов на своем стенде. Вообще, развитие ЖК-мониторов сейчас идет по двум направлениям — 3D-мониторы и



Монитор ASUS VT22

сенсорные мониторы. Среди сенсорных мониторов ASUS стоит отметить новую модель ASUS VT22. Мультисенсорный экран монитора ASUS VT22 поддерживает реализованную в Windows 7 систему управления жестами и обеспечивает интуитивно понятное и простое управление компьютером. Такие действия, как щелчок по кнопке, скроллинг, перетаскивание или масштабирование, теперь можно выполнять пальцами, без использования мыши. ASUS VT22 позволяет легко настроить угол наклона экрана, чтобы пользователю было максимально комфортно работать за ним. Размер широкоформатного монитора ASUS VT22 составляет 21,5 дюйма по диагонали, а рабочее разрешение — 1920×1080. Из прочих технических характеристик можно отметить, что заявленная яркость монитора ASUS VT22 составляет 260 кд/м², динамическая контрастность — 50 000:1, а время отклика — 2 мс (GTG).

Среди 3D-мониторов ASUS можно выделить новую 27-дюймовую модель PG27H. Этот 3D-монитор имеет разрешение 1920×1080 и частоту кадровой развертки 120 Гц. Он совместим с технологией NVIDIA 3D Vision (то есть требуются активные поляризационные очки), имеет яркость 400 кд/м², время отклика 2 мс (GTG) и динамическую контрастность 20 000:1.

Немало новинок представила компания ASUS и в сегменте мониторов с LED-подсветкой. Собственно, ЖК-матрицы со светодиодной подсветкой используются в ноутбуках уже давно, а вот тенденция применения LED-подсветки в мониторах только набирает обороты. Мониторы со светодиодной подсветкой отличаются от обычных ЖК-мониторов более широким цветовым охватом. Кроме того, эти мониторы потребляют на 45% меньше энергии по сравнению с обычными ЖК-мониторами. Ну и еще один немаловажный факт — ЖК-мониторы с LED-подсветкой имеют более тонкий корпус в сравнении с обычными мониторами (их еще называют ультратонкими).



3D-монитор ASUS PG27H

В серии ультратонких мониторов ASUS Designo со светодиодной подсветкой есть модели с диагональю экрана от 20 до 24 дюймов. Они поддерживают формат Full-HD 1080р и технологию ASUS Smart Contrast Ratio, которая обеспечивает контрастность на уровне 10 000 000:1. К примеру, монитор ASUS ML228H с LED-подсветкой и размером экрана 21,5 дюйма по диагонали имеет толщину корпуса всего 16,5 мм. При этом его разрешение составляет 1920×1080, яркость — 250 кд/м², время отклика — 2 мс (GTG).



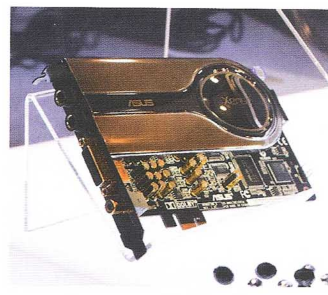
3D-монитор ASUS ML228H



Профессиональный монитор ASUS PA246Q

Еще одна новинка — это монитор-телевизор ASUS 22S1E с LED-подсветкой и встроенным ТВ-тюнером (аналоговый и цифровой). Этот монитор с размером экрана 21,5 дюйма по диагонали также имеет разрешение 1920×1080 и яркость 250 кд/м².

Говоря о мониторах ASUS, нельзя обойти вниманием и еще одну интересную модель — PA246Q. Это профессиональный монитор для работы с цветом. Отметим, что до сих пор компания ASUS не выпускала профессиональных монито-



Звуковая карта ASUS Xonar Xense

ров. Данный монитор с размером экрана 24 дюйма по диагонали и разрешением 1920×1200 основан на IPS-матрице. В технических характеристиках указано, что он обладает очень высокой точностью цветопередачи (ΔE < 5), а цветовое пространство соответствует AdobeRGB.

Вообще, о продукции компании ASUS, представленной на выставке Computex Taipei 2010, можно рассказывать очень долго. Понятно, что компания продемонстрировала широкий ассортимент своих материнских плат, серверные решения, видеокарты, ноутбуки и нетубки, геймерские компьютеры, беспроводные маршрутизаторы и т.д. Описывать всё, конечно же, нет смысла, а потому остановимся лишь на самых интересных новинках.

Напомним, что не так давно компания ASUS стала производить дискретные звуковые карты для геймеров, и на выставке Computex она продемонстрировала новую версию звуковой карты ASUS Xonar Xense, которая поставляется в комплекте с наушниками Sennheiser PC350 Xense Edition.

Комплект из звуковой карты ASUS Xonar Xense и гарнитуры Sennheiser PC350 Xense Edition — это результат сотрудничества ASUS с одним из самых знаменитых производителей аудиоустройств — компанией Sennheiser. В отличие от других подобных комплектов, которые зачастую состоят из никак не связанных друг с другом устройств, компоненты Xonar Xense специально создавались для идеальной работы в паре. Прекрасное шумоподавление, точное позиционирование звука в пространстве, поддержка технологии Dolby Headphone 5.1, надежное электромагнитное экранирование для устранения помех, 6,5-миллиметровые студийные разъемы и аудиопроцессор Xonar GX2.5 — всё это будет по достоинству оценено геймерами, предпочитающими проводить время в компании друзей за онлайн-играми.

Еще одна интересная новинка от ASUS — это 5-канальная акустическая система ASUS Cine5. Она выполнена в одном корпусе и поддерживает технологию пространственного звучания Embracing Sound Theatre HD. Эта система способна воспроизводить пять аудиоканалов с точным позиционированием звука в пространстве. Cine5 также поддерживает преобразование звука в формате стерео в пятиканальный формат. Для работы этого устройства не требуется ни установка драйверов, ни калибровка.

Говоря об акустических системах ASUS, стоит также отметить новую модель ноутбука ASUS NX90 с технологией SonicMaster Premium — нового стандарта звука для ноутбуков.

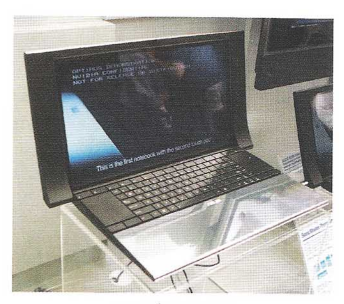
Разработанная в сотрудничестве со специалистами компании Bang & Olufsen ICEpower, технология SonicMaster включает как аппаратные, так и программные компоненты, повышающие точность воспроизведения звука и делающие его максимально реалистичным. SonicMaster дебютирует в новых ноутбуках серий ASUS NX и N, будучи доступной в трех версиях — SonicMaster Lite, SonicMaster и SonicMaster Premium, предназначенных для разных способов применения, начиная от обычных развлекательных приложений и заканчивая идеальным воспроизведением музыки.

Говоря о ноутбуке ASUS NX90, отметим, что он основан на процессоре семейства Intel Core i5 или Core i7 вкупе с мобильным чипсетом Intel HM55 Express и поддерживает установку до 12 Гбайт памяти DDR3-1066. Ноутбук оснащен дискретным графическим контроллером NVIDIA GeForce GT 335M и двумя жесткими дисками. При размере ЖК-экрана 18,4 дюйма рабочее разрешение составляет 1920×1080, а размеры — 526×280×30-43,3 мм.

Компания ASUS также продемонстрировала на выставке ноутбучные батареи нового поколения. Она первой среди производителей ноутбуков начала применять литий-ионные батареи нового поколения. Такие батареи обладают более длительным сроком службы, быстрее заряжаются, безопаснее в обращении и обходятся дешевле, чем обычные.



5-канальная акустическая система ASUS Cine5



Ноутбук ASUS NX90

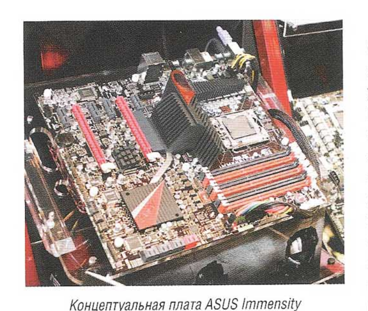
Теперь ноутбуки ASUS коммерческих серий B43 и B53 оснащаются батареями, которые выдерживают 900 циклов подзарядки и работают в три раза дольше, чем традиционные литий-ионные батареи. Благодаря технологии ASUS Xpress Charge, эти ноутбуки могут зарядить батарею с 0 до 90% емкости всего за 90 минут.

В заключение нашего экскурса по стенду компании ASUS остановимся на геймерских решениях — компьютере ROG (Republic Of Gamers) CG8490 и новых системных платах ASUS.

Настольный геймерский компьютер ASUS ROG CG8490 позволяет разогнать компоненты на 20% по сравнению с их настройками по умолчанию, и какие это компоненты! Системный блок, в дизайне которого сочетаются военные мотивы Востока и Запада, содержит новейший шестиядерный процессор Intel Core i7-980X, целых 12 Гбайт памяти DDR3, а также две видеокарты Radeon HD5870, которые поддерживают DirectX 11 и дают возможность использовать до трех мониторов одновременно (технология Eyefinity). Стабильную работу обеспечивает продуманная, мощная система охлаждения с несколькими вентиляторами.

Среди продемонстрированных на выставке новых материнских плат ASUS можно выделить концептуальную плату Immensity для процессоров Intel Core i7 с разъемом LGA1366. Она основана на чипсете Intel X58 Express, но главная ее особенность заключается в другом. На этой плате применяется контроллер Lucid Hydra, который позволяет объединить в одной подсистеме как минимум две видеокарты независимо от их графических процессоров и производителей, то есть можно объединить, например, видеокарты NVIDIA и ATI в режиме, подобном SLI или CrossFire. Кроме того, на Immensity имеется интегрированный графический процессор, который также можно использовать в рамках технологии Lucid Hydra для достижения более высокой скорости в играх.

Собственно, первой для объединения видеокарт стала применять контроллер Lucid Hydra



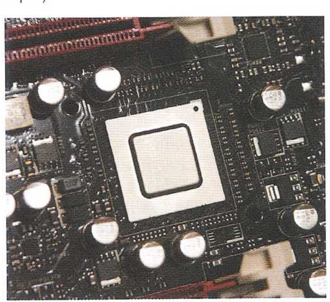
Концептуальная плата ASUS Immensity

компания MSI. На пресс-конференции ASUS, прошедшей в рамках выставки Computex Taipei 2010, было официально объявлено, что компания также будет использовать контроллеры Lucid Hydra в своих материнских платах.

Нельзя сказать, что данная технология уже доведена до ума. Проблем с ней довольно много, и драйверы под контроллер Lucid Hydra нуждаются в серьезной доработке. Пока еще не понятно, будет ли вообще данная технология востребована сообществом геймеров. Более того, многие производители рассматривают ее исключительно как маркетинговую.

Среди уже доступных моделей следует отметить Rampage III Extreme, которая основана на чипсете Intel X58/ICH10R и оснащена эксклюзивными разгонными функциями, включая ROG Connect, OC Kit, RC Bluetooth и совершенно новую систему настройки с помощью iPhone. Данная материнская плата уже установила новые рекорды производительности, при этом все разгонные эксперименты можно осуществлять абсолютно безопасно — за этим следит специальная система питания Extreme Engine Digi+.

Поклонникам платформы AMD будет интересна модель Crosshair IV Formula, которая, в частности, впервые в мире предоставляет возможность использовать двухканальную память DDR3 на частоте 2000 МГц с процессорами AMD. Примечательными функциями этой материнской платы являются Core Unlocker (разблокировка отключенных процессорных ядер), Turbo Key II (удобная система разгона) и GameFirst (уменьшение «лагов» в онлайн-играх).



Чип Lucid Hydra на плате ASUS Immensity

GIGABYTE

Стенд компании GIGABYTE, как и ожидалось, оказался одним из самых больших, что неудивительно, ведь спектр производимой ею продукции очень широк — это и материнские платы, и видеокарты, и ноутбуки, и нетбуки, и мониторы, и блоки питания, и корпуса, и многое другое. Но, конечно же, центральное место в экспозиции компании GIGABYTE занимали материнские платы и видеокарты. Естественно, что на стенде компании был представлен широкий ассортимент материнских плат, которые уже сейчас можно встретить в розничной сети и о многих из которых мы уже писали на страницах нашего журнала. Описывать эти платы не очень интересно, поэтому мы начнем с другого — с технического семинара компании GIGABYTE, прошедшего в рамках выставки Computex Taipei 2010. Именно на нем были сделаны все значимые анонсы компании GIGABYTE в сегменте материнских плат и объявлены новые продукты.

Собственно, если говорить о новых материнских платах GIGABYTE, то на выставке Computex Taipei 2010 (на пресс-конференции компании) была анонсирована только одна модель — плата GA-X58A-UD9. Подробный обзор этой платы мы сделали в прошлом номере нашего журнала (она была доступна для тестирования еще до официального анонса), однако на техническом семинаре GIGABYTE представители компании рассказали о многих интересных особенностях этой платы, которые были нам неизвестны и выпали из рассмотрения в нашем обзоре. А потому, дабы восстановить справедливость, вкратце напомним параметры этой платы и особо отметим те ее характеристики, которые не указаны в технической документации.

Итак, плата GA-EX58A-UD9 является топовой в линейке материнских плат от компании GIGABYTE и предназначена для геймеров и компьютерных энтузиастов. Эта плата основана на топовом чипсете Intel X58 Express в паре с южным мостом ICH10R и предназначена для использования процессоров семейства Intel Core i7 900-й серии, включая новый шестиядерный процессор Intel Core i7-980X (кодовое наименование Gulftown) с разъемом LGA 1366.

Для установки модулей памяти на плате предусмотрено шесть DIMM-слотов, что позволяет устанавливать до двух модулей памяти DDR3 на каждый канал (в трехканальном режиме работы памяти). Всего плата поддерживает установку до 24 Гбайт памяти. В штатном режиме работы плата рассчитана на память DDR3-1333/1066/800, а в режиме разгона поддерживает также память DDR3-2200.

Одна из главных особенностей платы GIGABYTE GA-EX58A-UD9 заключается в том, что на ней реализовано семь слотов формфактора PCI Express 2.0 x16.

Напомним, что поддержка всех линий PCI Express 2.0 реализована через чипсет Intel X58 Express, который поддерживает 36 линий через северный мост и еще шесть линий PCI Express 1.1 через южный мост ICH10/ICH10R.

На плате GA-EX58A-UD9 четыре слота формфактора PCI Express 2.0 x16 являются полноскоростными (PCIEX16), а еще три слота формфактора PCI Express 2.0 x16 функционируют на скорости x8 (они чередуются с полноскоростными слотами). Для реализации такого большого количества портов используются два моста NVIDIA nForce 200. Каждый мост NVIDIA nForce 200 применяет для связи с чипсетом 16 линий PCI Express 2.0, превращая их в 32 линии PCI Express 2.0. Это позволяет получить из 32 линий PCI Express 2.0 уже 64 линии PCI Express 2.0, но и этого количества не хватает для организации всех слотов. Фокус заключа-



Генри Као, вице-президент департамента системных плат GIGABYTE, анонсирует плату GA-X58A-UD9

ется в том, что каждый из трех слотов PCIEX8 сгруппирован с одним из слотов PCIEX16 с использованием коммутатора линий PCI Express. Если задействуется один из слотов PCIEX8, то соответствующий ему слот PCIEX16 автоматически переходит в скоростной режим x8. То есть на каждую пару слотов PCIEX16 и PCIEX8 приходится всего 16 линий PCI Express 2.0.

Естественно, при наличии такого количества слотов PCI Express 2.0 x16 плата GIGABYTE GA-EX58A-UD9 поддерживает технологии NVIDIA SLI и ATI CrossFireX. В комплекте к системной плате прилагаются мостики для объединения видеокарт в режим NVIDIA SL и ATI CrossFireX.

Для подключения жестких дисков на плате GA-EX58A-UD9 есть несколько SATA-портов. Это и шесть портов SATA II, которые реализованы через контроллер южного моста, и два порта eSATA II/USB Combo, основанные на контроллере JMicron JMB362, и еще два порта SATA II, которые реализованы через контроллер GIGABYTE SATA2. Кроме того, на плате GA-EX58A-UD9 интегрирован SATA III-контроллер Marvell 9128, на базе которого реализованы два порта SATA III с возможностью организации RAID-массивов уровней 0, 1 и JBOD.

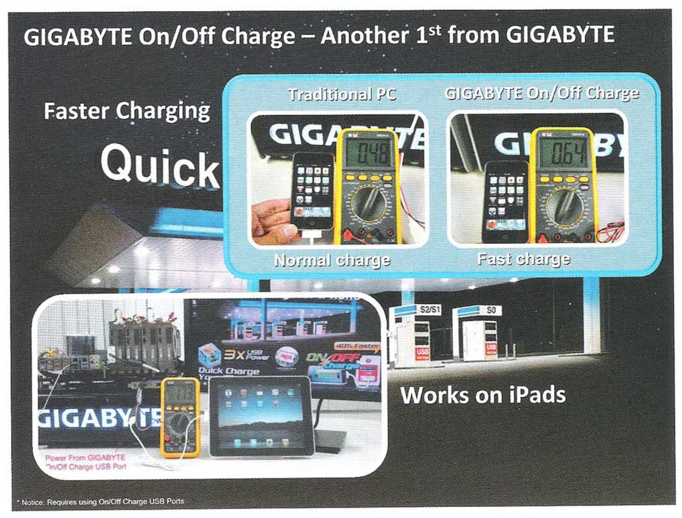
Для подключения разнообразных периферийных устройств на плате GIGABYTE GA-EX58A-UD9 имеется десять портов USB 2.0, а кроме того, два порта USB 3.0 на базе контроллера NEC D720200, который утилизирует одну линию PCI Express 2.0, поддерживаемую северным мостом чипсета Intel X58 Express.

Аудиоподсистема этой материнской платы построена на базе 10-канального (7.1+2) аудиокодека Realtek ALC889. На плате также интегрированы два гигабитных сетевых контроллера Realtek RTL8111D Gigabit Ethernet PCI Express, объединенных в функциональную группу под названием Smart Dual LAN.

В спецификации к плате GIGABYTE GA-EX58A-UD9 указывается, что на ней применяется 24-канальный регулятор напряжения питания процессора. Если говорить точнее, то речь идет о 24-канальном 6-фазном (по четыре канала на каждую фазу) регуляторе напряжения питания.

Ну а теперь немного об особенностях данной платы, которые не указаны явным образом в технической документации.

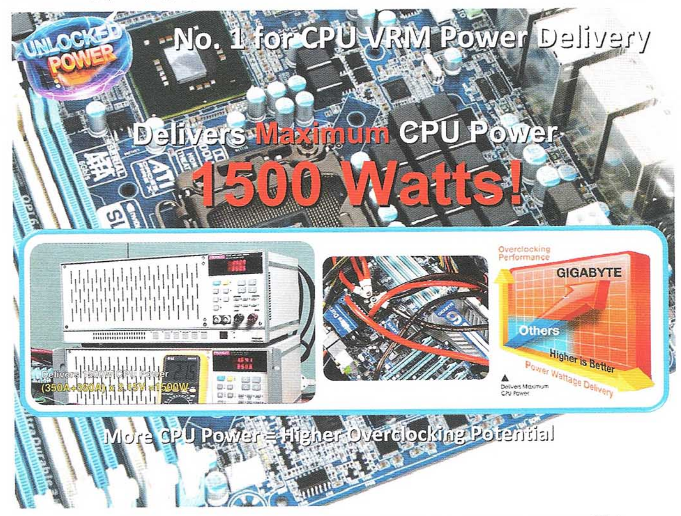
Во-первых, на плате GIGABYTE GA-EX58A-UD9, как и на всех остальных современных платах этой компании, используются не совсем обычные порты USB. Дело в том, что очень многие устройства (мобильные телефоны, коммуникаторы, плееры, iPod, iPhone, iPad и т.д.) поддерживают функцию зарядки через USB-порт. Обычный порт USB 2.0 имеет ограничение по максимальному току 0,5 А, а порт USB 3.0 — 0,9 А. Для многих устройств (особенно от компании Apple) этого оказывается недостаточно для зарядки. Так вот, на платах GIGABYTE ограничение по максимальному току для порта USB 2.0 составляет 1,5 А, а для порта USB 3.0 — 2,7 А.



Демонстрация возможностей портов USB на плате GA-EX58A-UD9

Такого ограничения по току вполне достаточно для зарядки любого устройства. Более того, USB-порты на платах GIGABYTE позволяют заряжать все устройства даже в режиме сна компьютера (режим Standby). Компания GIGABYTE называет эту технологию On/Off Charge (реализована на базе функции 3x USB Power Boost). Правда, справедливости ради отметим, что и материнские платы других производителей поддерживают функцию зарядки устройств через USB-порты в режиме сна и имеют увеличенное ограничение по току для USB-портов.

Следующий анонс, который был сделан заместителем директора департамента системных плат GIGABYTE TECHNOLOGY Тимом Хэндли в рамках технического семинара GIGABYTE и действительно шокировал аудиторию, заключается в том, что плата GIGABYTE GA-EX58A-UD9 способна передать на процессор через свой импульсный регулятор напряжения питания мощность в 1500 Вт при токе в 700 А! Это стало возможным благодаря уникальной, разработанной GIGABYTE технологии Unlocked Power с полностью переработанным дизайном регулятора напряжения питания процессора, который обеспечивает плате GA-X58A-UD9 максимальное энергопотребление новейших процессоров Intel и максимальную стабильность системы в разгоне.



Плата GA-EX58A-UD9 способна передать на процессор мощность в 1500 Вт при токе в 700 А

Видеоролик с демонстраций этого эксперимента в лабораторных условиях сразу же появился на сайте YouTube. Отметим, что на данный момент это абсолютный мировой рекорд. Какое это имеет практическое значение для пользователей? Да в общем-то никакого. Во-первых, ни один процессор не выдержит такого тока, а во-вторых, ни одна система охлаждения не способна отвести от процессора такую тепловую мощность. Однако данный эксперимент наглядно демонстрирует надежность элементной базы, используемой на плате GIGABYTE GA-EX58A-UD9, и возможности 24-канального регулятора напряжения питания процессора.

Кстати, 24-канальный регулятор напряжения питания на плате GIGABYTE GA-EX58A-UD9 также имеет свой маленький секрет. Как мы уже говорили, это 24-канальный 6-фазный (по четыре канала на фазу) регулятор напряжения, но фокус заключается в том, что он представляет собой двухмодульную конструкцию по 12 каналов в каждом модуле с функцией дублирования (технология Dual Power Switching). При обычной (нормальной) загрузке процессора работает только один 12-канальный 6-фазный (по два канала на фазу) модуль. Естественно, что в зависимости от загрузки процессора предусмотрена возможность 6-ступенчатого переключения числа фаз питания с целью оптимизации КПД регулятора напряжения питания. При повышенной загрузке процессора автоматически подключается второй 12-канальный 6-фазный модуль и оба модуля начинают работать в тандеме, обеспечивая возможность 6-ступенчатого переключения числа фаз питания. Еще одна уникальная функция 24-канального регулятора напряжения питания на плате GIGABYTE GA-EX58A-UD9 заключается в том, что если одна фаза или один канал питания по каким-либо причинам выйдет из строя, то автоматически будет заблокирован соответствующий 12-канальный модуль питания, однако регулятор напряжения продолжит работу с использованием оставшегося 12-канального модуля.

Следующий анонс, который был сделан в рамках пресс-конференции GIGABYTE, — это объявление технологии OC HotKey, которая теперь будет использоваться на всех платах GIGABYTE. Собственно, назвать ее технологией довольно сложно. Скорее, речь идет о новой функциональной возможности фирменной утилиты Easy Tune 6, предназначенной для разгона системы. Теперь вместе с возможностью создания профилей разгона утилита EasyTune 6 позволяет назначать каждому созданному профилю комбинацию горячих клавиш. Всего утилита EasyTune 6 поддерживает создание до четырех профилей разгона, каждому из которых можно присвоить свою комбинацию горячих клавиш.

Еще одна технология, которая была анонсирована компанией GIGABYTE в рамках технического семинара, получила название Cloud OC, что можно перевести как «облачный разгон» (по аналогии с «облачными» вычислениями). Смысл этой технологии заключается в том, что, используя различные карманные устройства типа коммуникаторов или планшетов, на которых установлено соответствующее ПО, можно разгонять материнские платы GIGABYTE через Интернет. Правда, пока не понятно, насколько эта технология окажется востребованной в сообществе оверклокеров и вообще нужна ли она, но как маркетинговая фишка эта функция не так уж и плоха.

Ну и последнее, о чем хотелось бы упомянуть, рассказывая о техническом семинаре компании GIGABYTE, это заявление вице-президента департамента системных плат GIGABYTE Генри Као. В своем приветственном выступлении Генри Као отметил, что компания GIGABYTE стала компанией номер один в мире по числу продаваемых материнских плат с поддержкой USB 3.0. Сегодня она имеет в своем ассортименте 35 моделей плат с USB 3.0 и 78% всех сертифицированных плат с USB 3.0 на рынке — это платы компании GIGABYTE. По заявлению компании, в I квартале 2010 года GIGABYTE смогла достичь отметки в миллион проданных плат с поддержкой USB 3.0.

«Компания GIGABYTE была во многом первой в производстве системных плат. Особенно мы гордимся нашими достижениями в применении USB 3.0 и Unlocked Power, — отметил Генри Као. — Мы не только продали больше всех системных плат с USB 3.0, но и распространили эту технологию практически на все наши платы, начиная с флагманской GA-X58A-UD9 и заканчивая бюджетной GA-EP42T-USB3».

Также г-н Као сделал прогноз относительно развития рынка ПК. Он заявил, что различные портативные устройства постепенно будут вытеснять с рынка ноутбуки, что приведет к росту популярности настольных ПК. Через 3-5 лет темпы роста количества ноутбуков серьезно замедлятся, а показатели роста поставок настольных ПК станут превышать показатели ноутбуков.



Генри Као, вице-президент департамента системных плат GIGABYTE, выступает с приветственной речью

В качестве подтверждения своих слов г-н Као привел следующие цифры. Пока на рынок поставляется лишь 60 млн смартфонов, а ноутбуков — 200 млн единиц. Однако в следующем году, по прогнозу, число смартфонов достигнет 100 млн, а если добавить к ним различные смартбуки и планшеты, то их общее число вполне может сравниться с объемом продаваемых ноутбуков. Что ж, прогноз весьма интересен, особенно если вспомнить заявление главы Apple Стива Джобса, что планшеты в скором будущем вытеснят с рынка настольные ПК.

Кроме новых технологий и материнских плат компания GIGABYTE представила на выставке Computex Taipei 2010 множество других новинок, в частности блоки питания, корпуса, видеокарты и ноутбуки. В принципе, у компании есть довольно интересные новые модели ноутбуков, однако вряд ли имеет смысл описывать их, поскольку в Россию они всё равно не поставляются. Конечно, представители ноутбучного подразделения компании заявляют, что поставки ноутбуков GIGABYTE в Россию вот-вот начнутся, однако то же самое они говорили и в прошлом году. А вот корпуса и блоки питания, которые



Материнские платы на стенде компании GIGABYTE



Блоки питания GIGABYTE

активно продвигаются на нашем рынке, — это куда более интересно.

Что касается корпусов, то новых моделей на выставке было представлено довольно много. Фактически компания GIGABYTE продемонстрировала новинки во всех своих модельных рядах: Sumo, Luxo, Setto GZ и MK. Особенно интересен геймерский корпус Sumo 3132, который выделяется своим космическим дизайном в стиле «Звездных войн». Правда, пока эта модель является концептуальной, и неизвестно, будет ли она запущена в массовое производство.

Все новые модели блоков питания GIGABYTE имеют сертификаты 80 PLUS, 80 PLUS Bronze, 80 PLUS Silver или 80 PLUS Gold.

Сертификат 80 PLUS есть у блоков питания Powerock 500/400/300 и Superb II 720/670/570/470.

Сертификат 80 PLUS Bronze имеют блоки питания Greenmax 750/650/550/450 и ODIN Plus 750/650/550.

Сертификат 80 PLUS Silver получили блоки питания ODIN Pro 900/1200 и ODIN GT 850, а сертификат 80 PLUS Gold — блок питания Fanless 900 W.

Уникальная особенность блока питания Fanless 900 W, КПД которого превышает 93% (при 50-процентной загрузке), заключается в том, что он имеет пассивную систему охлаждения, то есть абсолютно бесшумен.

MSI

Компания MSI известна в России прежде всего как производитель материнских плат, видеокарт, ноутбуков и нетбуков. Однако ассортимент ее товаров значительно шире. При этом часть продукции компания MSI выпускает по заказу других фирм, то есть выступает в роли OEM-производителя.

Стенд компании MSI, как и стенды других ведущих фирм, оказался весьма обширным. На нем были представлены материнские платы, ноутбуки, видеокарты, ПК и аксессуары. Но центральное место в экспозиции занимали, конечно же, ноутбуки. В общей сложности на стенде MSI было продемонстрировано более 30 новых моделей ноутбуков и нетбуков.

Генеральный директор и президент MSI Джозеф Хсу (Hsu) на пресс-конференции отметил, что основанная 23 года назад компания MSI создает компоненты для каждого третьего компьютера в мире. Г-н Хсу указал на то, что, представив 10-дюймовый нетбук U-серии Wind с процессором Atom в 2008 году, в 2009-м компания MSI создала самые тонкие ноутбуки из сверхлегкой серии X-Slim с процессорами Intel CULV. Благодаря этому MSI сейчас входит в десятку ведущих мировых брендов в 30 странах мира.

Компания MSI представила на выставке пять новых моделей ноутбуков F-серии — FX400, FX600, FR600, FX610 и FX700, которые отличаются стильным дизайном и могут позиционироваться как мультимедийные. Эти ноутбуки с размером экрана от 14 до 17 дюймов по диагонали отличаются уникальной звуковой системой. Работая в тесном сотрудничестве со знаменитыми во всем мире экспертами в области звука из фирм Dynaudio и THX, компания MSI наделила ноутбуки F-серии мощным и чистым звуком.

Ноутбуки FX400, FX600, FR600 и FX700 снабжены высокопроизводительными процессорами Intel Core i7/i5. Модель FX610 основана на новой платформе Danube Champlian от AMD с трехъядерным процессором, энергопотребление которого составляет 25 Вт, что увеличивает время автономной работы.

Отметим, что модель FX600 3D, оснащенная дискретной видеокартой NVIDIA GeForce GT325M, имеет ЖК-экран с частотой кадровой развертки 120 Гц и поддерживает трехмерное воспроизведение по технологии NVIDIA 3D Vision.

Игровая серия G пополнилась моделями ноутбуков GT760, GT660, GX740 и GX640.

Модели GT660 и GT760 снабжены самыми передовыми четырехъядерными процессорами семейства Intel Core i7 и дискретной графической картой NVIDIA GeForce GTX 285M с 1 Гбайт памяти GDDR3. Модели ноутбуков



Стенд компании MSI



Ноутбук FX600 3D с 3D-монитором



Ноутбук MSI GT660

серии GX оснащаются процессорами семейства Intel Core i5 и дискретными графическими картами ATI Radeon (HD5870 для модели GX740 и HD5850 для модели GX640 с 1 Гбайт видеопамяти GDDR5.

Серия GT имеет новейшие порты USB 3.0, а также три слота DDR3 SO-DIMM и поддерживает установку до 12 Гбайт памяти. Для увеличения объема дисковой подсистемы в ноутбуки этой серии могут быть установлены одновременно два жестких диска SATA.

Кроме того, ноутбуки серии GT поддерживают технологию Turbo Drive Engine+ (TDE+), которая позволяет одним нажатием на кнопку разгонять процессор и видеокарту. Также эти ноутбуки оснащены высококачественной акустикой от Dynaudio.

Серия X-Slim ультратонких ноутбуков MSI пополнилась новой моделью X360 с размером экрана 13,3 дюйма. От предыдущей модели X350 данная модель отличается более производительным процессором семейства Intel Core i5.

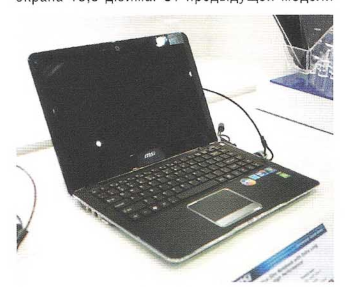
На выставке также были представлены модели нетбуков U-серии MSI Wind. В их числе 10-дюймовые модели U-серии U135 и U140 с поддержкой WiMAX, а также модель U160, которая позволяет работать около 15 часов в автономном режиме. Нетбук U160DX оснащен новым процессором Intel Atom N455 и поддерживает память DDR3 667/800.

И наконец, компания MSI продемонстрировала новый 12,1-дюймовый нетбук U250, использующий новейшую мобильную платформу от AMD с двухъядерным процессором AMD Athlon X2 (Genevo) и графической картой ATI Radeon Mobility HD 4225.

Кроме разнообразных моделей ноутбуков и нетбуков, компания MSI продемонстрировала и свои новейшие модели планшетов серии Wind Pad. Пока в ассортименте компании всего две модели — Wind Pad 100 и Wind Pad 110.

Оба планшета MSI имеют 10-дюймовый сенсорный экран, однако по конфигурации они сильно отличаются друг от друга.

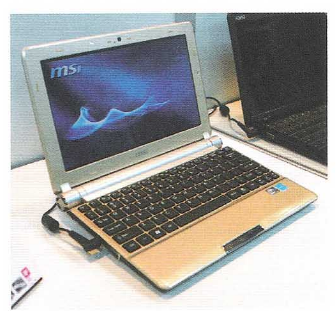
Модель Wind Pad 100 основана на процессоре Intel Atom Z530 (тактовая частота 1,6 ГГц) и оснащена 2 Гбайт оперативной памяти DDR2, а также SSD-диском объемом 32 Гбайт. Кроме того, в Wind Pad 100 имеется веб-камера, порт USB и даже выход HDMI. Заявленное время автономной работы — до 10 часов. Вес планшета Wind Pad 100 составляет всего 765 г. Эта модель работает под управлением операционной системы Windows 7 Home Premium, а ее ориентировочная цена составит 500 долл. Ожидается, что в продажу данная модель планшета поступит в конце текущего года.



Ноутбук MSI X360



Ноутбук MSI X420



Нетбук MSI U160DX



Нетбук MSI U250



Планшет MSI Wind Pad

Модель Wind Pad 110 основана на процессоре NVIDIA Tegra 2 и работает под управлением операционной системы Android 2.1. Она будет оснащена портами USB и HDMI и встроенной веб-камерой. Заявленное время автономной работы Wind Pad 110 достигает 12 часов. О стоимости Wind Pad 110 и сроках ее появления на рынке пока не сообщается. Однако понятно, что стоимость модели Wind Pad 110 должна быть ниже, чем модели Wind Pad 100.

Еще одна интересная новинка от компании MSI, представленная на выставке, — это концептуальный ноутбук Sketch Book. Интересен он не столько своей конфигурацией, сколько дизайном. Его клавиатура может переворачиваться на 180°. На одной стороне такой поворотной клавиатуры расположены традиционные клавиши, а на другой — сенсорная площадка для рисования пером. Правда, будет ли этот концептуальный ноутбук запущен в массовое производство — пока неизвестно.

Кроме широкого ассортимента ноутбуков, нетбуков и планшетов, компания MSI продемонстрировала на своем стенде новые модели моноблочных ПК. Вообще, нужно отметить, что тенденция развития моноблочных ПК за последний год претерпела существенные из-



Концептуальный ноутбук MSI Sketch Book

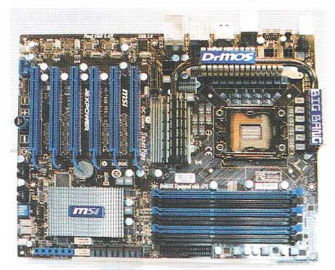


Моноблок MSI AE2280

менения, что и нашло отражение на выставке Computex Taipei 2010. Если еще год назад моноблоки было принято создавать на базе платформы Intel Atom, то есть на базе очень слабеньких процессоров, и по производительности они были сопоставимы с неттопами, то теперь все компании оснащают моноблоки высокопроизводительными процессорами семейства Intel Core i3/i5 и эти устройства сравнимы по производительности с полноценными настольными ПК.

На выставке Computex Taipei 2010 компания MSI продемонстрировала свои новые модели моноблоков (или устройств All-In-One, AIO) MSI Wind Top AE2420, AE2260 и AE2040 с размером сенсорного экрана 20, 22 и 24 дюйма соответственно. Эти модели оснащены высокопроизводительными процессорами семейства Intel Core i3/i5, 4 Гбайт памяти DDR3 и качественной акустической системой. Так, в моделях Wind Top AE2420, AE2280 и AE2260 используется технология звука THX TruStudio PC Hollywood-grade. Компания MSI первой применила в своих компьютерах технологию звука THX, которая позволяет получать пространственный звук на стереодинамиках, создавая виртуальные звуковые каналы (THX TruStudio Surround), восстанавливать естественный динамический диапазон компрессионной музыки (THX TruStudio Crystalizer) и повышать разборчивость диалогов на фоне музыки и звуковых эффектов.

Системы MSI Wind Top AE2420 3D — это первые моноблоки с 3D-дисплеем (поддерживается технология NVIDIA 3D Vision с 3D-очками на базе поляризационных активных затворов).



Плата MSI Big Bang-XPower

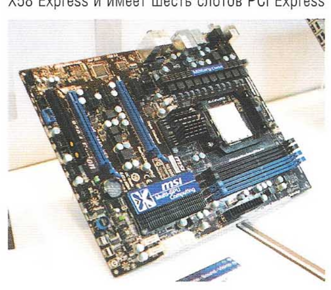


Моноблок MSI AE2260

Среди новых моделей материнских плат, продемонстрированных компанией MSI, наибольшее внимание привлекли к себе модели для процессоров Intel следующего поколения, известных под кодовым наименованием Sandy Bridge. Эти платы, которые поступят в продажу в начале следующего года, основаны на базе чипсета Intel 6-й серии и имеют новый процессорный разъем LGA 1155 (то есть они физически не совместимы со всеми предыдущими моделями процессоров Intel). Пока еще точной спецификации новых чипсетов нет, но известно, что в них будет реализована поддержка интерфейса SATA 6 Гбит/с и полноскоростных линий PCI Express 2.0.

Для процессоров Sandy Bridge компания MSI продемонстрировала плату MSI H67MA-GD65 на чипсете Intel H67 Express. Оснащенная двумя слотами PCI Express x16 и четырьмя разъемами для установки модулей памяти DDR3, эта плата поддерживает интерфейсы SATA 6 Гбит/с и USB 3.0. Впрочем, до официального анонса плат для процессоров Sandy Bridge еще далеко и в окончательном варианте многое может измениться.

Куда интереснее новинки, которые уже доступны или станут доступными для покупки в ближайшее время. Среди таких новинок можно отметить плату MSI Big Bang-XPower, а также платы MSI P55A Fuzion и MSI 870A Fuzion. Плата MSI Big Bang-XPower основана на чипсете Intel X58 Express и имеет шесть слотов PCI Express x16. Кроме того, на ней реализована поддержка двух портов SATA 6 Гбит/с и двух портов USB 3.0. Сегодня эта плата, ориентированная на геймеров и компьютерных энтузиастов, является топовой в линейке плат MSI.



Плата MSI 870A Fuzion

Платы MSI P55A Fuzion на чипсете MSI P55A Fuzion и MSI 870A Fuzion на чипсете AMD 870 примечательны тем, что в них используется контроллер Lucid Hydra, который позволяет объединять видеокарты на графических процессорах ATI и NVIDIA для повышения производительности в играх. Напомним, что компания MSI первой стала применять контроллер Lucid Hydra и называет данную технологию MSI Fuzion. Однако, как мы уже отмечали, данная технология пока еще остается сырой — есть определенные проблемы с драйвером под контроллер Lucid Hydra.

Elitegroup Computer Systems (ECS)

Ассортимент продукции компании Elitegroup Computer Systems (ECS) очень широк — это и материнские платы, и видеокарты, и ноутбуки, и нетбуки, и моноблочные ПК, и настольные компьютеры малого формфактора, и системы связи.

Однако на российском рынке представлены далеко не все решения ECS. Возможно, в будущем ситуация изменится, тем более что продукция этой компании заслуживает высокой оценки.

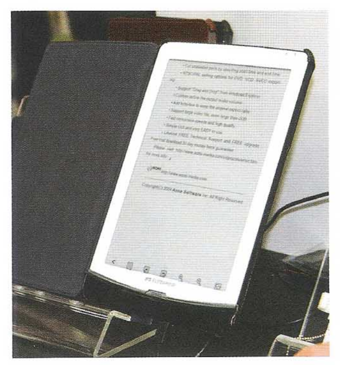
На выставке Computex Taipei 2009 компания ECS представила широкий ассортимент продуктов. Это и материнские платы, и видеокарты, и ноутбуки, и нетбуки, и мониторы, и многое другое. Экскурсию по стенду ECS мы начнем с необычных для этой компании устройств — с электронных книг.

Электронная книга ECS Eliot EB-800, размер которой составляет 227×150×11,6 мм, основана на процессоре Marvell PXA 166e (тактовая частота 800 МГц). Эта электронная книга имеет дисплей типа E-Ink размером 8 дюймов по диагонали (поддерживается отображение 16 градаций серого), а разрешение дисплея составляет 1024×768 пикселов.

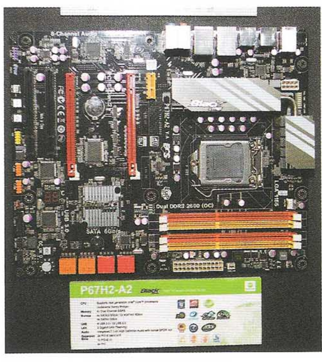
Также электронная книга ECS Eliot EB-800 оснащена 256 Мбайт оперативной памяти DDR-200 с пониженным энергопотреблением и 1 Гбайт флэш-памяти типа NAND. Кроме того, имеется слот для SD-карты, а также интерфейс USB и встроенные модули беспроводной связи (Wi-Fi 802.11 b/g, 3G или WiMAX, Bluetooth (опционально). Предусмотрен разъем для подключения наушников. Электронная книга ECS Eliot EB-800 работает под управлением операционной системы на базе ядра Linux 2.6 и поддерживает такие форматы файлов, как ePUB, CHM, TXT, RTF, PDF, OPF, JPG, PNG, BMP, GIF, TIFF, WMA, AAC, OGG, WAV и FLAC, а также документы MS Office.

Пока вопрос о поставках ECS Eliot EB-800 в Россию остается открытым.





Электронная книга ECS Eliot EB-800



Плата ECS P67H2-A2



Плата ECS P67H2-M

Следующие интересные новинки от компании ECS — это модели материнских плат для процессоров Sandy Bridge (следующее поколение процессоров Intel). И хотя эти платы, как и сами процессоры Sandy Bridge, станут доступны лишь в конце текущего года или в начале следующего, компания ECS продемонстрировала довольно большой ассортимент плат серии Black Series на базе чипсетов Intel 6-й серии для процессоров Sandy Bridge.

Плата P67H2-A на базе чипсета Intel P67 Express оснащена тремя слотами PCI Express x16 и поддерживает режим ATI CrossFireX (про режим SLI в спецификации не упоминается). Для установки модулей памяти DDR3 предусмотрено четыре DIMM-слота (память работает в двухканальном режиме). При этом в режиме разгона плата поддерживает память вплоть до DDR3-2600. Кроме того, на плате реализованы два порта SATA III (6 Гбит/с), два порта eSATA III и четыре порта SATA II (3 Гбит/с), а также четыре порта USB 3.0 и 20 портов USB 2.0. Также имеются два слота PCI Express x1 и два традиционных слота PCI.

Другая плата ECS на базе чипсета Intel P67 Express — это P67H2-A2. В общем-то отличия P67H2-A2 от P67H2-A довольно существенные. Если плату P67H2-A можно позиционировать для геймеров, то плата P67H2-A2 ориентирована в первую очередь на любителей разгона.

Плата P67H2-A2, которая также основана на базе чипсета Intel P67 Express, имеет только два слота PCI Express x16, а также один слот PCI Express x1 и два традиционных слота PCI. Для установки модулей памяти на ней, как и на плате P67H2-A, предусмотрено четыре DIMM-слота. Кроме того, на плате реализовано четыре порта SATA III (6 Гбит/с), два порта eSATA III и четыре порта SATA II (3 Гбит/с), а также четыре порта USB 3.0 и 12 портов USB 2.0. Для разгона процессора на плате имеется поворотная девятипозиционная ручка, поворот которой на одну позицию позволяет разогнать частоту процессора на 5%. Естественно, на плате есть такие необходимые для оверклокера кнопки, как кнопка сброса настроек BIOS.

В ассортимент компании также входит плата P67H2-A3, которая во многом схожа с платой P67H2-A2, однако не имеет поворотной ручки для разгона процессора. У этой платы два слота PCI Express x16, а также один слот PCI Express x1 и два традиционных слота PCI. Для установки модулей памяти предусмотрено четыре DIMM-слота. Кроме того, на плате реализовано шесть портов SATA III (6 Гбит/с), четыре порта SATA II (3 Гбит/с), а также два порта USB 3.0 и 14 портов USB 2.0.

Еще одна интересная плата ECS на чипсете Intel P67 — это плата P67H2-M в формфакторе microATX. Эта плата, что вполне естественно, имеет всего один слот PCI Express x16, а также два слота PCI Express x1 и один слот PCI. Кроме того, предусмотрено четыре DIMM-слота для установки модулей памяти DDR3, а также два порта SATA III, один порт eSATA II и три порта SATA II. Также имеется два порта USB 3.0 и 14 портов USB 2.0.

Как мы уже отмечали, помимо материнских плат, компания ECS производит ноутбуки, нетбуки, моноблочные ПК и мониторы, однако в Россию они, увы, не поставляются.

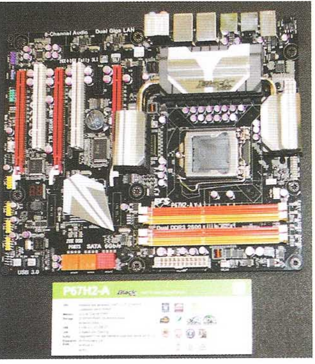
ASRock

В сравнении с такими гигантами, как ASUS, Gigabyte и MSI, стенд компании ASRock, конечно, был куда скромнее. В общем-то, это и понятно, ведь ASRock фокусируется на производстве только системных плат, видеокарт и неттопов.

На выставке Computex Taipei 2010 компания ASRock продемонстрировала свои новые системные платы, неттопы нового поколения с поддержкой технологии ASRock Vision 3D, а также новые серии HTPC-систем — Core 100 и ION2.

Среди новых моделей системных плат прежде всего стоит отметить модель P67 Extreme3 для процессоров Intel следующего поколения (кодовое название Sandi Bridge) с разъемом LGA1155. Эта плата основана на чипсете Intel P67, который, как мы уже неоднократно отмечали, будет анонсирован в конце текущего или начале следующего года.

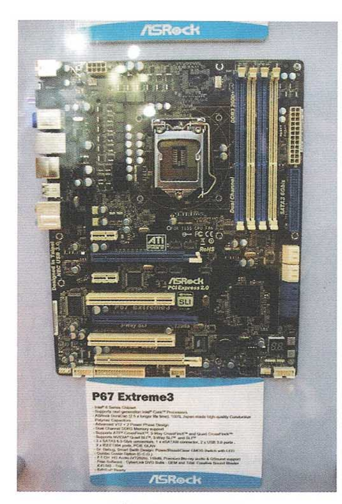
Плата P67 Extreme3 имеет 12-фазный регулятор напряжения питания процессора, а для установки дискретных графических карт предусмотрены три слота PCI Express x16. Причем в спецификации к плате указывается, что она поддерживает режимы ATI CrossFireX, 3-Way CrossFireX и Quad CrossFireX, а также режимы NVIDIA SLI, 3-Way SLI и Quad SLI.



Плата ECS P67H2-A



Плата ECS P67H2-A3



ASRock P67 Extreme3

Также на плате ASRock P67 Extreme3 имеются два порта SATA III (6 Гбит/с) и один порт eSATA III. Ну и, конечно же, два порта USB 3.0 (через контроллер NEC). О количестве портов USB 2.0 в спецификации умалчивается. Конечно, до официального анонса этой платы еще далеко и в окончательном варианте многое может измениться, однако уже сейчас компания ASRock продемонстрировала, что она готова к появлению новых процессоров и чипсетов компании Intel.

Если говорить о новинках компании, которые доступны уже сегодня или станут доступны в ближайшем будущем, то можно отметить платы ASRock 890FX Deluxe3 и ASRock P55 Extreme3.

Топовая плата ASRock 890FX Deluxe3 основана на чипсете AMD 890FX с южным мостом AMD SB850. Она выполнена в формфакторе ATX и рассчитана на установку процессоров AMD под Socket AM3 (включая шестиядерные процессоры семейства Phenom II X6). Кроме того, на плате реализована поддержка фирменной технологии разблокировки процессорных ядер ASRock UCC (Unlock CPU Core) Technology (за разблокировку ядер отвечает специальный чип).

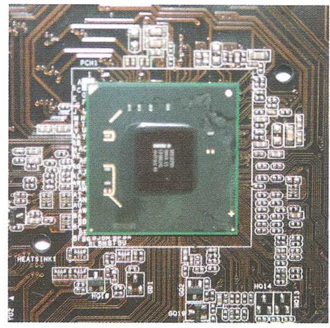
Плата ASRock 890FX Deluxe3 относится к серии ASRock True 333, предполагающей применение при производстве только качественной и надежной элементной базы, а также наличие в арсенале новомодных интерфейсов USB 3.0, SATA III и eSATA III.

На плате реализованы три слота PCI Express x16 для установки дискретных графических карт и поддерживаются технологии ATI Quad CrossFireX, 3-Way CrossFireX и CrossFireX. К особенностям этой платы также стоит отнести наличие четырех портов USB 3.0 (используются два контроллера NEC). Кроме того, на плате имеется восемь портов SATA III и один порт eSATA III.

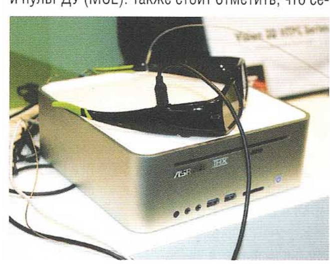
Плата P55 Extreme3 отличается тем, что поставляется с 3,5-дюймовой панелью с парой портов USB 3.0. Она позволяет быстро подключать устройства нового поколения к системе — теперь для этого не нужно тянуться к задней панели или покупать новый корпус с соответствующими разъемами.

Еще один интересный и, что немаловажно, бесплатный продукт от компании ASRock, который скоро станет доступен на сайте компании для скачивания, заинтересует многомиллионную армию владельцев iPhone'ов и iPod'ов. Речь идет об утилите ASRock AIWI, которая позволяет превратить iPhone/iPod Touch в беспроводной манипулятор для множества компьютерных игр. Необходимо лишь скачать программу с официального сайта компании ASRock, а также установить бесплатное приложение AIWI Lite через App Store на iPhone/iPod Touch, после чего подключить устройство от Apple к компьютеру через Bluetooth или Wi-Fi.

Тотальному обновлению подверглась линейка HTPC-систем компании. Новая модель мультимедийного ПК ASRock Vision 3D оснащена производительным процессором семейства Intel Core i7 и видеокартой NVIDIA GeForce 300/400, совместимой с технологией NVIDIA 3D Vision. Новинка снабжена портами USB 3.0 и оптическим BD-приводом, за звук отвечает 7.1-канальный кодек с поддержкой THX TruStudio PRO. Имеются Wi-Fi-адаптер (802.11n) и пульт ДУ (MCE). Также стоит отметить, что серия ASRock Vision 3D совместима с технологией AIWI и предоставляет уникальную возможность играть и управлять системой с помощью Apple iPhone/iPod Touch.



Чипсет Intel P76 Express на плате ASRock P67 Extreme3



Мультимедийный ПК ASRock Vision 3D



Медиацентр ASRock Core 100

Еще одна новинка компании — это медиацентр серии Core 100, который оснащается процессорами семейства Intel Core i7/i5/i3 с интегрированным графическим ядром Intel HD Graphics, что гарантирует поддержку Full HD-видео. Чипсет Intel HM55 Express позволяет устанавливать до 8 Гбайт памяти стандарта DDR3-1066 (2×SO-DIMM). В зависимости от версии медиацентры серии Core 100 оснащаются BD-приводом, адаптером Wi-Fi (802.11n) и пультом ДУ.

A-DATA Technology

Компания A-DATA, хорошо известный в России производитель модулей памяти, а также флэш-памяти, продемонстрировала на выставке полный спектр своей продукции. Это и новая линейка блоков питания, и новые модули памяти, и SSD-диски, и, конечно же, флэш-накопители нового поколения с интерфейсом USB 3.0.

Среди новых моделей SSD-дисков можно выделить серию S501 с интерфейсом SATA III (6 Гбайт/с). Диски этой серии выполнены в формфакторе 2,5 дюйма и используют чипы флэш-памяти на базе MLC NAND. Диски имеют 128 Мбайт кэш-памяти, а максимальная скорость чтения/записи составляет 350/300 Мбайт/с соответственно. В серию S501 вошли модели емкостью 64, 128, 256 и 512 Гбайт.



SSD-диск A-DATA S501



Внешний диск A-DATA на основе S501



Блок питания A-DATA серии Eye of Horus

Еще одна интересная новинка от компании A-DATA — это блоки питания серии Eye of Horus. Казалось бы, что может быть необычного и нового в блоках питания? Ведь в подавляющем большинстве случаев за новый блок питания выдается старая модель с новым названием. Но компания A-DATA предлагает действительно интересное и необычное решение. Блоки питания серии Eye of Horus имеют светодиодную подсветку, что само по себе, конечно же, не ново. Новизна заключается в том, что цвет подсветки меняется в зависимости от загрузки: от 0 до 50% от максимальной мощности — зеленая, от 50 до 100% — синяя, свыше 100% (экстремальный режим) — красная.



USB 3.0-флэшка A-DATA N005



Флэшки A-DATA для детей

Среди новых флэш-накопителей, представленных компанией A-DATA на выставке, можно выделить модели N004 и N005. Интересны они прежде всего тем, что оснащены высокоскоростным интерфейсом USB 3.0.

Ну и, конечно же, компания A-DATA продемонстрировала свои серии флэшек для детей, выполненные в виде футболистов и героев мультфильмов «Кошмар перед Рождеством» и «История игрушек 3».

Biostar

Отдавая дань былой славе компании Biostar, давайте ненадолго заглянем и на ее стенд. Конечно, дела у нее в России не ахти. Доля рынка более чем скромная, да и с прилавков компьютерных салонов продукция этой фирмы практически исчезла. Однако компания все же существует и продолжает выпускать материнские платы.

Первое, что бросается в глаза на стенде компании Biostar, — это материнские платы для процессоров Sandy Bridge (процессоры Intel следующего поколения) на чипсетах Intel P67/H67 Express. На чипсете Intel P67 Express компания Biostar продемонстрировала модель TP67XE формфактора ATX. А вот плата Biostar TH67XE на базе чипсета Intel H67 Express выполнена уже в формфакторе microATX. Обе платы имеют по два слота PCI Express 2.0 x16 и по четыре слота для установки модулей памяти DDR3. Кроме того, обе платы снабжены гигабитным сетевым контроллером, высокоскоростными интерфейсами SATA III и USB 3.0, а у платы TH67XE имеются также выходы DVI, HDMI и DisplayPort.

Впрочем, платы Biostar TH67XE и TP67XE — это лишь прототипы будущих устройств, которые, как мы уже отмечали, поступят в продажу в начале следующего года. Если же говорить о новинках, которые доступны пользователям уже сейчас, то стоит отметить платы Biostar TH55XE и TA890FXE.

Плата Biostar TH55XE выполнена в формфакторе mATX и ориентирована на использование в домашних мультимедийных ПК. Она построена на базе чипсета Intel H55 и поддерживает процессоры семейства Intel Core i5/i3 (Clarkdale) со встроенным графическим ядром. Благодаря сочетанию технологий Game Boost — GT60, позволяющей пользователю повысить частоту GPU и поднять производительность системы на 60% и выше, и BIO-Remote Utility, включающей сертифицированный пульт ДУ для Miscrosoft Media Center, который подключается к отдельному разъему на материнской плате, эта плата представляет собой неплохое решение для домашнего центра развлечений.

Материнская плата Biostar TA890FXE, которая принадлежит к T-серии, оснащена четырьмя разъемами PCI Express 2.0 x16 с возможностью установки до четырех видеокарт ATI и поддерживает технологии ATI CrossFire X. Южный мост SB850, связанный с микросхемой северного моста скоростной шиной Alink Express III, реализует поддержку SATA 6,0 Гбит/с, Gigabit Ethernet и HD-звука. Разумеется, плата поддерживает утилиту BIO-unlocKING, которая в некоторых случаях позволяет превратить бюджетные четырехъядерные процессоры AMD Phenom II в шестиядерные и тем самым достичь еще большей производительности.

Apacer

Компания Apacer представила на выставке Computex Taipei 2010 свои новые продукты в трех категориях: SSD-диски, 3D-медиаплееры и модули памяти.

В категории SSD-дисков компания Apacer продемонстрировала первые в мире четыре модели многофункциональных SSD — CSFD, SRFD, SHFD и SUFD, добавив дополнительные функции к SSD-винчестеру. Диск CSFD (Combo



Стенд компании Apacer

SATA FlashDrive) представляет собой выгодное сочетание микросхем памяти SLC (Single Level Cell) и MLC (Multi Level Cell). Combo SATA Flash Drive (CSFD) — это еще один прорыв в технологии. 2,5-дюймовый SATA SSD предоставляет преимущества быстрого доступа и надежности SLC, а также низкой стоимости и емкости от MLC. Такой SSD не только обеспечивает стабильную работу в операционной системе, но и отвечает требованиям большой емкости, высокой эффективности, стабильности и низкой стоимости.

В диске SRFD 25S (SATA RAID Flash Drive) сочетаются технология First CFast и высокоскоростной SSD. Диск SRFD 25S является первым в мире диском, объединяющим стандартный интерфейс SATA II и высокую скорость CFast-карты с RAID 0/1. В дополнение к тому, что пользователям предоставляется возможность загрузки системы с высокоскоростного диска, CFast также управляет RAID. Уникальный дизайн CFast-интерфейса обеспечивает быстрый доступ к устройству.



Медиаплеер Apacer AL670



Модули памяти Apacer Giant II DDR3-2600

Диск SHFD (SATA Hybrid Flash Drive) — это 3,5-дюймовый винчестер, представляющий собой идеальное сочетание SSD и 2,5-дюймового HDD-диска. По сравнению с HDD диск SHFD обеспечивает высокую скорость передачи данных, сокращая время ожидания до 60%. Пользователи могут не только наслаждаться высокой производительностью и стабильностью, но и хранить данные с наименьшими затратами.

Для надежного хранения данных компания Apacer представила первый в мире 2,5-дюймовый диск SUFD (SATA USB Flash Drive). При взаимодействии с DVD-ROM диск SUFD позволяет пользователям записывать backup на UFD-накопитель таким образом, чтобы можно было восстановить систему, например, после неожиданной вирусной атаки. UFD имеет функцию «Только чтение», что предотвращает создание несанкционированных резервных копий, но в то же время позволяет при необходимости восстановить данные.

В сегменте мультимедийных плееров компания Apacer представила 3D-медиаплеер AL830, который использует 3D-технологии и обеспечивает улучшенную цветопередачу и реалистичное изображение.

Другая новинка от компании Apacer — медиаплеер AL670, который поддерживает DTS, гарантируя высокое качество звука. AL670 также оснащен функциями NAS, BT, интернет-радио и поддерживает различные форматы субтитров.

В сегменте модулей памяти компания Apacer продемонстрировала самые быстрые сегодня оверклокерские модули памяти Giant II DDR3-2600. Эти модули памяти обладают пропускной способностью свыше 20,8 Гбайт/с, что почти на 100% больше по сравнению со стандартом модулей памяти DDR3-1333 МГц. Высокоскоростные модули памяти Giant II DDR3-2600 предназначены для платформы на базе процессоров семейства Intel Core i7. Вопрос только в том, где взять процессор, который сможет поддерживать такую память.

Antec

Компания Antec, которая хорошо известна в России как производитель корпусов и блоков питания, продемонстрировала на выставке Computex полный ассортимент своих решений.

Наибольший интерес вызвали корпуса для геймеров серии Lan Boy Air, представленные в трех вариантах цветового исполнения: Lan Boy Air Yellow, Blue и Red. Серия Lan Boy Air отличается модульной конструкцией и поддерживает конфигурацию вплоть до 3-Way SLI. Кроме того, модели Lan Boy Air Blue и Red позволяют установить до 15 вентиляторов охлаждения системы.

Геймерской и оверклокерской аудитории были представлены модели новейшей серии Dark Fleet — DF-85, DF-35, DF-30 и DF-10, выполненные в формфакторе Full Tower и Mid



Стенд компании Antec

Tower, оснащенные 3,5-дюймовыми модульными отсеками Fleet-Swap и лицевой панелью с независимо открывающимися дверцами Fleet-Release. Также был продемонстрирован весь ассортимент геймерских корпусов, включая Antec LanBoy Air, Nine Hundred Two, Six Hundred и Twelve Hundred, и решений для конструирования систем с экстремальной производительностью, таких как модели Antec P183 и P193.

Любителям изящных настольных решений адресованы корпуса семейства Antec Sonata, среди которых новая стильная модель Proto с поддержкой новейших технологий снижения шумов. Традиционно высокий интерес вызывали корпуса открытого типа Antec Skeleton и Antec Mini Skeleton с необычной конструкцией.

В сегменте блоков питания компания Antec продемонстрировала новую серию High Current Pro. Отличительной особенностью всех четырех блоков питания является наличие сертификата 80Plus Gold.

В блоках питания серии High Current Pro используется уникальная топология полного моста со сдвигом фаз для быстрого времени отклика, высокой эффективности и устранения типичных недостатков блоков питания высокой мощности. Модели новой линейки HCP-750, HCP-850, HCP-1000 и HCP-1200 с мощностью 750, 850, 1000 и 1200 Вт соответственно имеют самый высокий уровень сертификации 80Plus Gold, обеспечивая непрерывное питание с КПД 87% под 20-, 50- и 100-процентной нагрузкой. Даже при температуре более 50 °C наблюдается очень незначительное различие в эффективности использования энергии, достигнутое в настоящее время единичными экземплярами блоков питания. Кроме того, активная коррекция коэффициента мощности (Active PFC) с коэффициентом более 0,9 помогает сократить энергетические потери и еще больше увеличивает эффективность.

В блоках питания новой линейки High Current Pro используются исключительно японские конденсаторы, регуляторы напряжения DC-to-DC и уникальные выводы высокой силы тока High Current, обеспечивающие совместимость с видеокартами. Вместе эти особенности обеспечивают высокую производительность и предельную стабильность, требующуюся в современных играх и при построении профессиональных систем.



Блок питания Antec HCP-850



Блок питания Antec HCP-1200

Высокий уровень эффективности новой серии блоков питания High Current обеспечивается четырьмя шинами +12 В в HCP-750 и HCP-850, пятью шинами в HCP-1000 и восемью в HCP-1200. Все продукты имеют специализированные High Current-выводы, толстые 16-AWG-провода на PCI-E-сокетах и уникальные 10-пиновые коннекторы High Current Hybrid Cable Management, обеспечивающие высокую мощность с низкими потерями на сопротивлении проводов.

Среди дополнительных особенностей — вентиляторы с двойным подшипником, более чем на 50% снижающие уровень шума по сравнению с традиционными вентиляторами. В моделях HCP-750, HCP-850 и HCP-1000 используются 135-мм управляемые вентиляторы, а в модели HCP-1200 — специально разработанный 80-мм вентилятор. К дополнительным особенностям новинок также можно отнести расширенную гибридную систему организации кабелей (Advanced Hybrid Cable Management), которая обеспечивает рациональную прокладку проводов и более свободную циркуляцию воздуха внутри корпуса. Двухслойные печатные платы на всех моделях и двойные двухслойные PCB на HCP-1200 позволяют размещать сверхпрочные компоненты и более рационально располагать их на плате, улучшая тем самым рассеивание тепла и гарантируя высокую надежность и долговечность устройств.

Transcend

Компания Transcend Information, которой принадлежит торговая марка Transcend, как и ожидалось, продемонстрировала на выставке Computex Taipei 2010 весьма широкий спектр своей продукции, среди которой особенно интересны были новые модели SSD-дисков и новые наборы модулей памяти.

Недавно обновленный 2,5-дюймовый SSD-диск компании Transcend включает специальный контроллер — чип, который обеспечивает максимальную последовательную скорость чтения в 240 Мбайт/с и записи в 200 Мбайт/с, что на 60 и 120% выше скорости работы предыдущих моделей. Кроме того, новый 2,5-дюймовый SSD доступен с максимальной емкостью 512 Гбайт и полностью поддерживает технологию TRIM в Windows 7, что позволяет обеспечить оптимальную скорость работы SSD и тем самым максимизировать быстродействие системы во время игр.



Новый SSD-диск Transcend и память aXeRam Extreme Performance DDR3-2000

Среди новых комплектов модулей памяти Transcend стоит выделить трехканальный комплект памяти aXeRam Extreme Performance DDR3-2000 емкостью 6 Гбайт. Этот комплект памяти имеет сертификат XMP и спроектирован специально на базе чипсета Intel X58 Express. Он состоит из трех идентичных модулей памяти емкостью по 2 Гбайт, которые работают на частоте 2000 МГц с таймингами 9-9-9-24 и напряжением питания всего 1,6 В.

Silicon Power

Компания Silicon Power, известная в России прежде всего своими флэшками, анонсировала в рамках выставки Computex Taipei 2010 свой новый продукт из серии защищенных внешних портативных жестких дисков Armor A80. Этот диск имеет интерфейс USB 3.0 и соответствует военному стандарту США — MIL-STD-810F 516.5 процедура IV (тест на падение). Наряду с устойчивостью к ударам и вибрации Armor A80 прошел водонепроницаемый тест в соответствии со стандартами IEC529 IPX7. Во время проведения теста Armor A80 был помещен в воду на 30 минут, из-за чего нисколько не пострадал и по-прежнему работал в нормальном режиме. Кроме успешного прохождения двух упомянутых выше тестов Armor A80 пыленепроницаем и устойчив к давлению. При размерах 139×96×18 мм Armor A80 имеет вес всего 270 г. Диск доступен в вариантах с емкостью 320, 500 и 640 Гбайт.

OCZ Technology

Американская компания OCZ Technology уже достаточно хорошо известна в России. Спектр ее продукции очень широк. Это и модули памяти, и блоки питания, и флэш-накопители, и SSD-диски, и даже ноутбуки и нетбуки.

По уже сложившейся традиции компания OCZ не имела отдельного стенда на выставке, а разместила свою довольно интересную экспозицию в одном из гостиничных номеров отеля Grand Hyatt. Она представила новые серии SSD-дисков, внешние портативные диски с интерфейсом USB 3.0 и флэш-накопитель с интерфейсом PCI Express x4.



SSD-диск OCZ Vertex 2

Для домашних ПК компания OCZ представила новый 2,5-дюймовый SSD-диск Vertex 2 с интерфейсом SATA II. В нем применен контроллер SandForce SF-1500 и используется флэш-память типа MLC NAND, а максимальная скорость составляет 285 Мбайт/с в режиме чтения и 275 Мбайт/с в режиме записи. Причем в режиме выборочной записи порциями по 4 Кбайт скорость операций ввода-вывода достигает 50 000 IOPS.

Для корпоративного сегмента рынка (Enterprise) компания OCZ предлагает 2,5-дюймовые SSD-диски Vertex 2 Pro и Vertex 2 EX, отличающиеся повышенной надежностью. В обеих моделях дисков применяется контроллер SandForce SF-1500. В диске Vertex 2 Pro используется флэш-память типа MLC NAND, а в диске Vertex 2 EX — память типа SLC NAND, которая на порядок превосходит память типа MLC NAND по гарантированному числу циклов стирания и записи. По быстродействию эти модели идентичны дискам серии Vertex 2.



SSD-диск OCZ Vertex 2 Pro



SSD-диск OCZ Vertex 2 EX

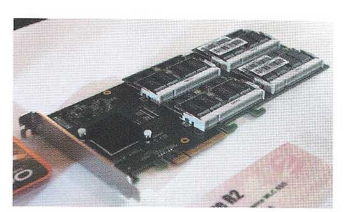
К особенностям дисков SSD Vertex 2 Pro и EX стоит отнести возможность завершения всех операций без потери данных в аварийной ситуации. Кроме того, для обеспечения целостности данных применены механизм обнаружения и коррекции ошибок (ECC) и уникальная технология, напоминающая работу RAID-массива, но в пределах одного накопителя, которая позволяет справляться с ошибками флэш-памяти. Реализован также алгоритм равномерного распределения нагрузки по всем блокам флэш-памяти, продлевающий срок службы накопителя, и шифрование по алгоритму AES со 128-разрядным ключом.

Еще одна новинка от компании OCZ — это внешний портативный накопитель Enyo с интерфейсом USB 3.0. Он представляет собой 2,5-дюймовый SSD-диск на основе флэш-памяти типа MLC NAND. Выполнен накопитель в алюминиевом корпусе, а максимальная скорость составляет 260 Мбайт/с в режиме чтения и 200 Мбайт/с в режиме записи. Емкость накопителя Enyo равна 64, 128 или 256 Гбайт.

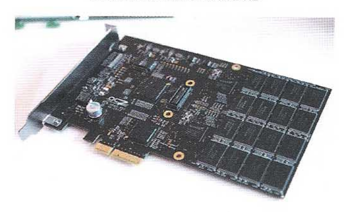
Следующая интересная новинка — это накопитель Z-DRIVE R2, который продолжает известную серию накопителей Z-DRIVE. Он выполнен в виде карты расширения с интерфейсом PCI Express 2.0 x8 (можно также устанавливать в слот PCI Express x4). В данном накопителе используется флэш-память типа MLC NAND, которая устанавливается в виде модулей в специальные слоты. Максимальная скорость в режиме чтения и записи составляет 1,4 Гбайт/с. Емкость накопителя Z-DRIVE R2 равна 256, 512 Гбайт, 1 или 2 Тбайт.



USB 3.0-накопитель OCZ Enyo



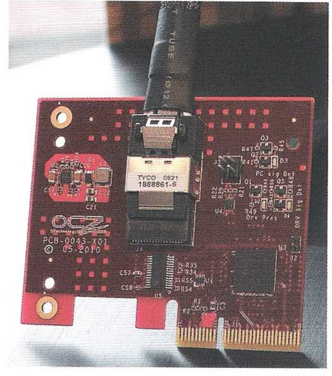
Накопитель OCZ Z-DRIVE R2



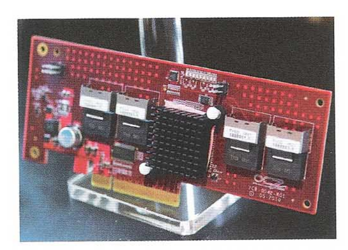
Накопитель OCZ RevoDrive

Еще один накопитель OCZ, выполненный в виде карты расширения с интерфейсом PCI Express x4, — это модель RevoDrive. Емкость этого накопителя, ориентированного на серверы, составляет 120 или 240 Гбайт. В накопителе OCZ RevoDrive используются два контроллера SandForce SF-1200, которые работают в режиме RAID, а скорость чтения и записи составляет 540 и 530 Мбайт/с соответственно.

Ну и последняя новинка от компании OCZ — это контроллер в виде платы расширения для подключения SATA-дисков. Точнее, речь идет о прототипе контроллера, который получил название HSDL (High Speed Drive Link). Компания OCZ продемонстрировала два HSDL-контроллера: с интерфейсом PCI Express x4 для подключения одного диска с интерфейсом SATA II/SATA III и с интерфейсом PCI Express x8 для подключения до четырех дисков с интерфейсом SATA II/SATA III. Причем при подключении четырех дисков возможно их объединение в RAID-массив. Подробные технические характеристики контроллеров HSDL пока не раскрываются, однако известно, что при под-



Однопортовый HSDL-контроллер компании OCZ



Четырехпортовый HSDL-контроллер компании OCZ

ключении дисков через этот контроллер максимальная скорость чтения и записи достигает 930 и 750 Мбайт/с соответственно.

Thecus

Компания Thecus, производитель систем хранения данных, представила на выставке Computex Taipei 2010 широкий спектр своих решений, ориентированных как на домашних пользователей, так и на корпоративный сегмент рынка.

Для домашних пользователей компания Thecus предлагает миниатюрный внешний накопитель D0204, рассчитанный на установку двух 2,5-дюймовых дисков с интерфейсом SATA II. Особенность накопителя D0204 заключается в том, что для подключения к ПК в нем используется интерфейс USB 3.0 с максимальной полосой пропускания 5 Гбит/с (в 10 раз больше, чем предусмотрено в интерфейсе USB 2.0). Кроме того, два диска, установленные в D0204, могут быть объединены в RAID-массив уровня 0 или 1, а могут использоваться и как два отдельных диска. Кроме того, накопитель D0204 предусматривает возможность горячей замены дисков, причем установка дисков в накопитель производится очень просто. Примечательно, что в комплект поставки D0204 входит двухпортовый контроллер USB 3.0 (на базе чипа NEC), выполненный в виде карты расширения для слота PCI Express.

Для сегмента SOHO (продвинутые домашние пользователи, небольшие компании и офисы) компания Thecus предлагает NAS-систему на четыре диска N4200. Правда, в отличие от D0204, это уже не новинка, поскольку официальный анонс N4200 состоялся в январе этого года.

Основой для NAS-накопителя N4200 послужила платформа Intel Pine Trail на базе двухъядерного процессора Intel Atom D510 с тактовой частотой 1,66 ГГц и 1 Гбайт оперативной памяти DDR2.

Четыре отсека для накопителей поддерживают установку дисков с интерфейсом SATA II, которые можно объединять в массив RAID 0, 1, 5, 6, 10 или JBOD.

Кроме того, в Thecus N4200 используется технология дублирования (Dual DOM) служебной памяти для хранения операционной системы, что обеспечивает безотказную работу устройства даже в случае программного сбоя или неудачной перепрошивки. Также в N4200 применяется встроенный аккумулятор, что обеспечивает целостность информации в случае проблем с электропитанием.

На корпусе устройства расположены два сетевых разъема Gigabit LAN, шесть портов USB 2.0 и два порта eSATA. Жесткие диски охлаждаются вентилятором, скорость вращения которого регулируется в зависимости от их температуры. Для настройки и контролирования состояния устройства предназначены два дисплея.

На ЖК-дисплее отображается различная системная информация, включая состояние жестких дисков и сети, а большой и яркий 2,8-дюймовый OLED-дисплей позволяет изменять некоторые настройки прямо на устройстве, включая настройки сетей WAN, LAN, агрегации каналов, языковые и другие параметры. Всё это делает Thecus N4200 предельно простым и дружественным к пользователю NAS-устройством.

Cooler Master

Компания Cooler Master, известный в России производитель систем охлаждения, корпусов и блоков питания, представила на выставке Computex Taipei 2010 широкий ассортимент своей продукции. Это и новые кулеры для процессоров и видеокарт, и новые корпуса, и блоки питания, и новая геймерская мышь, и подставки под ноутбуки, и многое другое.

Под маркой Choiix компания Cooler Master представила портативное зарядное устройство Power Fort со встроенным аккумулятором емкостью 10 Вт•ч. Оно позволяет заряжать различные карманные устройства через порт USB с током зарядки до 1 А. Также Power Fort имеет встроенный светодиодный фонарик, а в расширенной комплектации поставляется с дополнительными переходниками для комнатных и автомобильных розеток.

Среди новых моделей кулеров, которыми так славится компания Cooler Master, можно отметить модели V6 GT и Hyper B6.

Кулер V6 GT с универсальной системой крепления поддерживает все современные процес-



Портативное зарядное устройство Choiix Power Fort

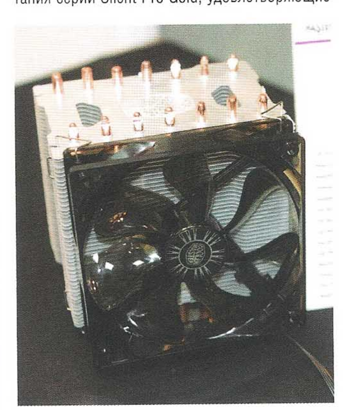


Кулер Cooler Master V6 GT

соры и является сегодня самым мощным. Он представляет собой радиатор с шестью тепловыми трубками диаметром 6 мм и двумя четырехконтактными 120-мм вентиляторами по бокам. Скорость вращения вентиляторов может изменяться в диапазоне от 800 до 2200 RPM, а создаваемый каждым вентилятором воздушный поток составляет от 34,02 до 93,74 CFM. Отметим также, что заявленное время наработки на отказ каждого вентилятора равно 40 тыс. часов, а уровень шума — от 15 до 38 дБА. Размеры кулера V6GT составляют 131×120×165 мм.

Кулер Hyper B6 также имеет универсальную систему крепления и совместим со всеми современными процессорами. Он представляет собой радиатор башенного типа с горизонтально расположенными пластинами. Все пластины пронизывают семь тепловых трубок диаметром 5 мм каждая. Сбоку от радиатора крепится четырехконтактный 120-мм вентилятор, скорость вращения которого изменяется в диапазоне от 300 до 1500 RPM. При этом вентилятор создает воздушный поток в диапазоне от 10,6 до 57,6 CFM.

Упоминания заслуживают также блоки питания серии Silent Pro Gold, удовлетворяющие



Кулер Cooler Master Hyper B6



Блок питания Silent Pro Gold мощностью 1200 Вт

стандарту 80Plus Gold. В них используются запатентованные трансформаторы Hybrid Transformer, технология соединения компонентов внутри блока питания HyperPath и новая технология теплоотвода Heat Transfer Technology, суть которой заключается в особой L-образной форме радиаторов. Всё это в совокупности позволило добиться высокой эффективности и обеспечить мощность 1200 Вт по единой шине +12 В.

Еще одна новинка от компании Cooler Master — это игровая мышь Inferno, созданная подразделением игровых продуктов CM Storm. Она позволяет хранить четыре разных игровых профиля, поддерживает макросы, скрипты и ускоренную стрельбу наряду с другими интересными функциями.



Игровая мышь Cooler Master Inferno



Корпус Cooler Master PROTOTYPE

Среди новых моделей корпусов Cooler Master можно выделить корпус с кодовым названием PROTOTYPE, на основе которого в будущем компания представит не одну свою модель. Это единственный корпус, который сконструирован специально для установки таких мощных комплектующих, как материнская плата EVGA Classified SR-2, два шестиядерных процессора Intel Xeon 5670 и четыре видеокарты GTX 480.

Kingmax

Компания Kingmax, известная в России как производитель памяти, флэш-карт и флэшек, продемонстрировала на выставке Computex Taipei 2010 несколько своих новых продуктов.



Стенд компании Kingmax

Прежде всего это модули памяти DDR3-2400 емкостью 4 Гбайт с технологией Nano Thermal. Новая технология Nano Thermal позволяет избавиться от традиционного радиатора и одновременно повысить эффективность охлаждения.

В сегменте карт памяти компания Kingmax продемонстрировала 32-гигабайтную карту Compact Flash (CF) со скоростью 600x, а также карту памяти SDXC емкостью 128 Гбайт.

Кроме того, компания Kingmax показала широкий ассортимент аккумуляторов для мобильных телефонов, которые она начала производить в 2009 году. Вообще-то не очень понятно, зачем такой уважаемой компании, как Kingmax, выпускать «неродные» аккумуляторы для мобильных телефонов и как она собирается конкурировать с noname-производителями на этом рынке, но факт остается фактом — в скором времени вместо дорогостоящего «родного» аккумулятора для вашего мобильника можно будет приобрести дешевый аналог от Kingmax.



Аккумуляторы Kingmax для телефонов Nokia



Аккумуляторы Kingmax для телефонов Samsung

GlacialTech

Компания GlacialTech, которой принадлежит большая часть рынка кулеров, продемонстрировала на выставке Computex Taipei 2010 весь спектр своей продукции. Это и кулеры под торговой маркой GlacialTech, и импульсные источники питания под брендом GlacialPower, и светодиодные светильники под брендом GlacialLight.

Кроме того, была представлена недавно анонсированная линейка бюджетной продукции под маркой GlacialStars — кулеры Ice Hut для



Кулер GlacialTech Alaska



Кулер GlacialTech Siberia

процессора, вентиляторы Ice Light, термопасты IceTherm I и II и привлекательные охлаждающие подставки под ноутбуки.

Среди новых моделей кулеров можно отметить две — Alaska и Siberia, которые будут анонсированы компанией в этом году. Обе модели предназначены для мощных игровых ПК. В них используются массивные радиаторы с множеством тепловых трубок и 120-мм вентиляторы. В модели Siberia вентилятор располагается сверху на радиаторе, а в модели Alaska — сбоку.

Thermaltake

Компания Thermaltake вряд ли нуждается в представлении. Широкий спектр ее продукции предлагается и на российском рынке — это и кулеры, и корпуса, и блоки питания, и внешние накопители, и многое другое. На выставке Computex Taipei 2010 она продемонстрировала свои новинки во всех сегментах.

Среди новых моделей корпусов Thermaltake можно выделить геймерский корпус Armor A90. Его размеры составляют 502×210×515 мм. Блок питания устанавливается снизу, а система охлаждения включает пять вентиляторов. На передней панели корпуса располагаются два 120- или один 120-мм и один 200-мм вентиляторы. На задней и боковой панелях корпуса находится еще по одному 120-мм вентилятору, а на верхней панели — 200-мм вентилятор.



Корпус Thermaltake Armor A90

В корпусе Armor A90 предусмотрено три фронтальных отсека с типоразмером 5,25 дюйма и один отсек с фронтальным доступом типоразмера 3,5 дюйма. Кроме того, имеется шесть внутренних отсеков с типоразмером 3,5 дюйма и один внутренний отсек с типоразмером 2,5 дюйма.

На лицевую панель корпуса выведены четыре порта USB 2.0 и один порт eSATA, а также разъемы для подключения микрофона и наушников.

Еще одна новинка от Thermaltake — это корпус Armor A30, который ориентирован на компактные мультимедийные центры или просто на компактные домашние ПК. Он имеет размеры 265×280×460 мм и допускает установку плат с формфактором microATX и miniITX. Несмотря на компактные размеры, в корпусе Armor A30 предусмотрена мощная система охлаждения, включающая четыре вентилятора. На передней панели корпуса располагается один 90-мм вентилятор, на задней панели — два 60-мм вентилятора, а на верхней панели корпуса — 230-мм вентилятор.

В корпусе Armor A30 предусмотрено два фронтальных отсека с типоразмером 5,25 дюйма и один отсек с фронтальным доступом типоразмера 3,5 дюйма. Кроме того, имеется два внутренних отсека с типоразмером 3,5 дюйма и два внутренних отсека с типоразмером 2,5 дюйма.

На лицевую панель корпуса выведены один порт USB 3.0, один порт USB 2.0 и один порт eSATA, а также разъемы для подключения микрофона и наушников.

Еще один интересный корпус от компании Thermaltake — это Element Q. Он допускает установку плат с формфактором mini-ITX и может быть неплохим выбором для мультимедийных ПК. Размеры корпуса составляют 130×220×330 мм, а система охлаждения включает лишь один 60-мм вентилятор на блоке питания.



Корпус Thermaltake Armor A30



Корпус Thermaltake Element Q

Среди новых моделей кулеров Thermaltake стоит обратить внимание на модель Jing. Этот кулер представляет собой радиатор башенного типа с горизонтально расположенными пластинами и двумя 120-мм вентиляторами по бокам. Пластины радиатора нанизаны на пять тепловых трубок диаметром по 6 мм. Размеры кулера составляют 131×123×162 мм. Особенность этого, казалось бы, вполне заурядного кулера заключается в особых вентиляторах, которые сочетают в себе высокую эффективность и очень низкий уровень шума. Используемые в кулере Jing вентиляторы являются трехконтактными, то есть предусматривают регулировку скорости вращения только за счет изменения напряжения питания. Причем напряжение питания может меняться в диапазоне от 6 до 12 В, а скорость вращения вентилятора — в диапазоне от 800 до 1300 RPM. При этом заявленный уровень шума составляет 16 дБА (ви-



Кулер Thermaltake Jing



Игровая клавиатура Thermaltake





Игровая мышь, коврик и наушники Thermaltake



Подставка под iPad от компании Thermaltake

димо, это соответствует минимальной скорости вращения), а максимальный воздушный поток, создаваемый вентиляторами, — 42 CFM для вентилятора, работающего на вдув, и 37,7 CFM для вентилятора, работающего на выдув.

Стоит также отметить новую геймерскую клавиатуру Thermaltake с двумя вентиляторами по бокам, а также новую модель игровой мыши в комплекте с ковриком и наушниками.

Под торговой маркой LUXA2 компания Thermaltake представила такие аксессуары, как подставки под модные iPhone 4G и iPad.

APOGEE

Торговая марка APOGEE в России практически неизвестна. Она принадлежит компании Walton Chaintech, которая некогда была представлена на российском рынке и в настоящее время активно пытается выйти на него снова, однако пока ее продукция в Россию не поставляется. Кстати, существует даже российский сайт www.chaintech.ru, правда он уже давно не обновляется и к современной компании Walton Chaintech с торговой маркой APOGEE никакого отношения не имеет.

Под торговой маркой APOGEE компания Walton Chaintech выпускает разнообразную продукцию, прежде всего всевозможные аксессуары — модули памяти, флэшки, SSD-диски, внешние накопители и даже необычные мобильные телефоны. Большая часть продукции APOGEE довольно специфична и явно не рассчитана на массовую аудиторию. К примеру, на выставке Computex Taipei 2010 были представлены флэшки APOGEE, выполненные в виде брелоков в форме массивных крестов и пасхальных яиц, украшенные стразами Сваровски. Вообще, религиозная тематика явно доминировала в дизайне флэшек APOGEE. Одним словом, всё это на любителя, а многие сочтут такой дизайн непристойным и даже кощунственным.



Флэшка APOGEE N102



Флэшка APOGEE N101



Флэшка APOGEE N103



Мобильный телефон APOGEE AP201 для людей с ограниченным слухом и зрением

Другая категория устройств APOGEE, представленных на выставке, — это мобильные телефоны. Однако речь идет не об обычных телефонах, а о специальных моделях, ориентированных на людей с ограниченным слухом и зрением. Эти телефоны имеют крупные клавиши и повышенный уровень громкости. Кроме того, демонстрировались телефоны для детей, у которых нет привычной цифровой клавиатуры, а есть всего несколько кнопок быстрого вызова. Например, чтобы дозвониться папе, нужно нажать кнопку 1, а чтобы дозвониться маме — кнопку 2.



Мобильный телефон APOGEE для детей

TRENDnet

Компания TRENDnet ассоциируется у российских пользователей прежде всего с беспроводными маршрутизаторами, которые в большом ассортименте представлены на нашем рынке. Кроме маршрутизаторов, компания выпускает широкий ассортимент веб- и сетевых камер, а также различные сетевые устройства. На выставке Computex Taipei 2010 компания TRENDnet продемонстрировала весь ассортимент своей продукции. Мы не станем описывать все эти решения, а рассмотрим лишь одно устройство, которое можно назвать изюминкой стенда TRENDnet. Речь идет о новом беспроводном маршрутизаторе TEW-691GR, который был официально объявлен именно в рамках этой выставки.

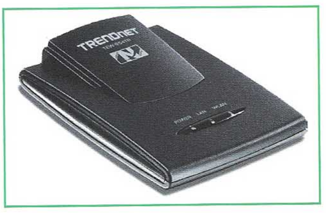


Беспроводной маршрутизатор TEW-691GR

Особенность данного маршрутизатора заключается в том, что, по заявлению производителя, он поддерживает беспроводную передачу данных по протоколу 802.11n на скорости до 450 Мбит/с и является самым скоростным маршрутизатором на данный момент. От себя добавим, что теоретическая максимальная пропускная способность, предусмотренная стандартом 802.11n, составляет 600 Мбит/с в конфигурации 4×4:4 при использовании каналов шириной 40 МГц.

В маршрутизаторе TEW-691GR пропускная способность в 450 Мбит/с достигается за счет использования трех приемо-передающих антенн и только в конфигурации 3×3:3, то есть когда применяются три передающие антенны, три приемные антенны и три пространственных потока передачи данных. Ну и, естественно, речь идет о каналах шириной по 40 МГц. Таким образом, чтобы добиться столь высокой скорости передачи данных при использовании TEW-691GR, одного лишь маршрутизатора недостаточно. Нужно, чтобы было еще приемное устройство (беспроводной адаптер) с тремя антеннами, способное воспринимать три пространственных потока, то есть устройство в конфигурации 3×3:3. Увы, но таких адаптеров пока просто нет, а потому если скорость в 450 Мбит/с и достижима, то только в режиме моста с другим маршрутизатором TEW-691GR. Кроме того, не стоит путать теоретическую пропускную способность с реальной скоростью передачи данных. К примеру, для подавляющего большинства устройств стандарта 802.11n (300 Мбит/с) реальная скорость передачи данных составляет не более 70 Мбит/с.

Если говорить о других особенностях маршрутизатора TEW-691GR, то в нем используются гигабитные сетевые порты LAN (четыре порта) и гигабитный порт WAN.



Мобильный беспроводный маршрутизатор TEW-654TR

Еще одна интересная новинка — мобильный беспроводный маршрутизатор TEW-654TR. Это устройство карманного формата может получать питание от USB-интерфейса и выполняет функции точки доступа и маршрутизатора. Оно оснащено одним портом RJ-45, к которому может быть подключено WAN- или LAN-соединение.

Huntkey

Компания Huntkey Enterprise Group пока практически не известна в России, хотя ее продукция присутствует на российском рынке уже целый год. Однако полное отсутствие какой-либо рекламы торговой марки Huntkey негативно отражается на узнаваемости бренда.

Компания Huntkey производит блоки питания, корпуса, а также адаптеры, зарядные устройства и сетевые фильтры. Конечно, это не Cooler Master и даже не Thermaltake, но в то же время здесь есть к чему присмотреться.

В сегменте блоков питания компания Huntkey, как и большинство других компаний, выпускающих блоки питания, продемонстрировала блоки с сертификатом 80Plus Gold в диапазоне мощности от 330 до 1200 Вт.

В блоках питания Huntkey используется топология полного моста со сдвигом фаз для быстрого времени отклика и высокой эффективности. Кроме того, активная коррекция коэффициента мощности (Active PFC) более 0,9 помогает сократить энергетические потери и повышает эффективность. В режиме Standby блоки питания Huntkey потребляют менее 1 Вт электроэнергии (в случае, когда сила тока по линии +5VSB менее 0,1 А). Стоит также отметить, что модель блока питания Huntkey с мощностью 1200 Вт поддерживает режимы NVIDIA SLI и ATI CrossFire, а также имеет шесть линий +12 В.

Среди новых корпусов Huntkey можно отметить модель H403 с разъемом USB 3.0 на лицевой панели (во всем остальном это самый обычный классический корпус). Впрочем, есть в линейке корпусов Huntkey и довольно необычные модели, которые выделяются своим нестандартным, ярким дизайном.





Корпуса Huntkey с необычным дизайном

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

SSD-диски Vertex 2 EX и Vertex 2 Pro от OCZ

Компания OCZ Technology объявила о выпуске 2,5-дюймовых твердотельных дисков новых серий Vertex 2 EX и Vertex 2 Pro, относящихся к решениям корпоративного класса. Все накопители оснащены контроллером SandForce SF-1500, используют механизм ECC (Error Correcting Code) для мониторинга передаваемой информации и исправления найденных ошибок, поддерживают команду TRIM, рассчитаны в среднем на 2 млн часов безотказного функционирования и снабжены интерфейсом SATA II. Скорость чтения/записи информации у них достигает 285/275 Мбайт/с, а скорость произвольной записи файлов объемом 4 Кбайт равна 50 000 IOPS. О ценах и сроках начала массовых продаж продуктов точных сведений пока нет.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Компания PVI изменила свое название

Руководство компании PVI, которая в настоящее время является крупнейшим в мире производителем электрофоретических дисплейных панелей на базе технологии электронных чернил (на ее долю приходится более 80% мирового объема подобной продукции), приняло решение об изменении названия. Трехбуквенную аббревиатуру заменит более солидное название E Ink Holdings Incorporated, отражающее специализацию компании.

Интересно отметить, что помимо дисплеев на базе электронных чернил на производственных мощностях PVI выпускаются и ЖК-панели различных размеров. Этот вид продукции компания будет поставлять под новым брендом Hydis.

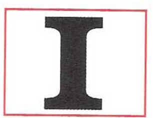
Стандарт BDXL готов к внедрению

В конце июня Ассоциация BDA (Blu-ray Disc Association) объявила об утверждении финальной версии текста спецификации формата BDXL. Данный документ описывает формат многослойных записываемых дисков семейства Blu-ray. Согласно принятой спецификации, носители BDXL могут иметь до четырех слоев, а их максимальная емкость составляет 128 Гбайт.

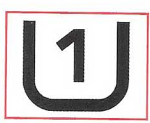
Необходимо отметить, что формат BDXL позиционируется главным образом как решение для корпоративного сектора, позволяющее реализовать архивирование и долговременное хранение больших объемов информации. Впрочем, представители BDA не исключают, что в перспективе накопители формата BDXL могут получить распространение в обычных ПК и бытовых электронных устройствах.

SD Association представила модернизированную интерфейсную шину и новый скоростной класс для носителей SDHC и SDXC

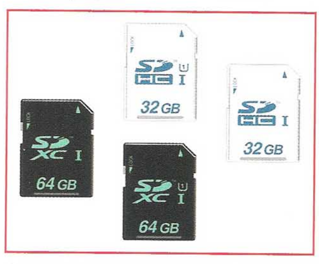
23 июня организация SD Association официально представила дополнения, внесенные в существующую систему маркировки сменных карт памяти форматов SDHC и SDXC. Классификация по скоростным характеристикам была введена с появлением носителей SDHC и до недавнего времени включала четыре позиции — Class 2, Class 4, Class 6 и Class 10. Номер класса в данном случае обозначает минимальную скорость записи (выраженную в мегабайтах в секунду), которую способен обеспечить носитель при выполнении долговременных операций. Однако вследствие высоких темпов развития технологий производства флэш-памяти, а также ряда изменений, произошедших за последние годы в сфере бытовой электронной техники (таких как увеличение разрешающей способности сенсоров фотоаппаратов, распространение функции записи видео высокой четкости и пр.), данная классификация к настоящему времени уже несколько устарела. Например, многие носители SDHC премиум-класса, реально обеспечивающие возможность записи со скоростью не ниже 20 Мбайт/с, всё равно получают маркировку Class 10.



По такой маркировке можно будет отличить носители SDHC и SDXC, оснащенные интерфейсной шиной Ultra High Speed



Символ принадлежности носителя к скоростному классу UHS Speed Class 1



Внешний вид носителей SDHC UHS-I и SDXC UHS-I

Учитывая эти обстоятельства, члены SD Association решили внести определенные изменения в существующую классификацию. Уже в ближайшее время будет начат выпуск носителей SDHC и SDXC с модернизированной шиной интерфейса (Ultra High Speed, UHS), которая обеспечит четырехкратный прирост пропускной способности (с прежних 25 до 104 Мбайт/с). Карточки, оснащенные шиной UHS, можно будет отличить по наличию в их названии словосочетания Ultra High Speed (сокращенно — SDHC UHS-I и SDXC UHS-I). Такие носители обратно совместимы с устройствами чтения, оснащенными предыдущей версией шины интерфейса. Но, разумеется, в полной мере использовать возможности карточек SDHC UHS-I и SDXC UHS-I можно будет лишь при установке в картридеры и устройства, оснащенные интерфейсной шиной UHS.

Для графического обозначения носителей SDHC UHS-I и SDXC UHS-I выбран символ в виде прописной буквы I. В перспективе карточки этих типов получат свою скоростную классификацию; пока же в ней присутствует только один пункт — UHS Speed Class 1. Графическое обозначение принадлежности к тому или иному классу UHS Speed представляет собой изображение буквы U с вписанной в нее цифрой. В официальном пресс-релизе SD Association нет каких-либо четких критериев соответствия носителей данному классу, а приведена лишь расплывчатая формулировка: «карточки UHS Speed Class 1 обеспечивают возможность записи видео высокой четкости в реальном времени».

Samsung выпустила полноразмерный мультимедиапроектор со светодиодным источником света

В начале июня компания Samsung представила мультимедиапроектор F10M, построенный на базе технологии 3LCD. Отличительной особенностью этой модели является светодиодный источник света, который заменил традиционно используемые в подобных устройствах высокотемпературные лампы. Согласно данным опубликованной спецификации, F10M позволяет проецировать изображение размером от 40 до 300 дюймов по диагонали (от 1 до 7,6 м) с разрешением 1024×768 пикселов. Световой поток составляет 1000 люмен, а срок службы светодиодного источника света превышает 30 тыс. ч, что значительно превосходит аналогичные показатели высокотемпературных ламп. Кроме того, у светодиодов есть еще одно важное преимущество: в отличие от ламп, им практически не требуется время для прогрева.

Для подключения источников видеосигнала F10M оборудован портом HDMI и разъемом для соединения с выходом видеоадаптера ПК.

iriver и LG Display объединяют усилия по выпуску устройств для чтения электронных книг

Согласно сообщению, опубликованному на официальном веб-сайте iriver (http://www.iriver.co.kr/), представителям компаний iriver и LG Display удалось достичь договоренности о создании в Китае совместного предприятия под названием L&I Electronic Technology (Dongguan) Ltd, которое будет специализироваться на разработке и выпуске устройств для чтения электронных книг по ODM- и OEM-контрактам. Общий объем инвестиций в этот проект составит 5 млн долл., причем 51% этой суммы внесет LG Display, а остальные 49% — iriver.

Роли участников совместного проекта будут распределены следующим образом. Компания iriver отвечает за разработку платформы, дизайн, накопление знаний в области технологий электронных книг, а также за производство продукции и техническую поддержку. Компания LG Display, обладающая развитой международной сетью продаж, обеспечит стабильные поставки электрофоретических дисплейных панелей на базе технологии электронной бумаги.

Transcend начинает выпуск носителей SDXC

В конце июня компания Transcend представила линейку сменных карт памяти формата SDXC (Secure Digital eXtended Capacity). Первенцем стал носитель емкостью 64 Гбайт, соответствующий 10-му классу скорости (SDXC Class 10). По мнению представителей компании, подобные карточки будут пользоваться спросом у владельцев современных моделей цифровых фотоаппаратов и видеокамер. Информации относительно рекомендованной розничной цены новинки, равно как и о сроках ее появления на российском рынке, пока нет.



Сергей Пахомов

Новые процессоры Intel Core i7-875K и Core i5-655K

В рамках прошедшей выставки Computex Taipei 2010 компания Intel анонсировала два новых процессора среднего ценового сегмента с разблокированным множителем — Intel Core i7-875K и Intel Core i5-655K. В настоящей статье мы подробно рассмотрим возможности по разгону этих процессоров и их производительность.

До сих пор компания Intel выпускала процессоры с разблокированным множителем только в серии Extreme Edition, которые по цене были недоступны большинству пользователей. Однако успешный опыт фирмы AMD по продвижению процессоров серии Black Edition (процессоры с разблокированными коэффициентами умножения) во всех ценовых сегментах, видимо, стал для Intel хорошим ситимулом, чтобы тоже наладить выпуск процессоров с разблокированным коэффициентом умножения не только в сегменте супердорогих процессоров серии Extreme Edition, но и в среднем ценовом сегменте. Новая серия процессоров Intel с разблокированным коэффициентом умножения получила название «К-серия». В настоящий момент к этой серии процессоров относятся две модели — Intel Core i7-875K и Intel Core i5-655K. Стоимость процессора Intel Core i7-875K составляет 342 долл. (при закупке партиями от 1000 штук), а процессора Intel Core i5-655K — 216 долл.

Процессор Intel Core i7-875K

Процессор Intel Core i7-875K — это четырехъядерный, 45-нм процессор семейства Lynnfield с разъемом LGA1156. За исключением разблокированного коэффициента умножения, процессор Intel Core i7-875K практически не отличается от Intel Core i7-870, а потому напомним лишь его основные характеристики.

Процессор Intel Core i7-875K, как и все процессоры Intel Core i7 800-й серии, имеет интегрированный двухканальный контроллер памяти DDR3 и в штатном режиме поддерживает как память DDR3-1066, так и память DDR3-1333.

Структура кэш-памяти процессора Intel Core i7-875K точно такая же, как и у всех процессов семейства Lynnfield. Кэш-память первого уровня (L1) делится на 8-канальный 32-килобайтный кэш данных и 4-канальный 32-килобайтный кэш инструкций. Каждое ядро процессора наделено унифицированным (единым для инструкций и данных) кэшем второго уровня (L2) размером 256 Кбайт. Кроме того, имеется разделяемый между всеми ядрами процессора кэш третьего уровня (L3) размером 8 Мбайт.

Процессор Intel Core i7-875K, как и все процессоры Intel Core i7 800-й серии, поддерживает технологию Hyper-Threading (в результате чего операционная система видит четырехъядерный процессор как восемь отдельных логических процессоров или ядер).

Процессор Intel Core i7-875K (как и все процессоры семейств Intel Core i7) поддерживает такие технологии, как Enhanced Intel SpeedStep Technology, Intel EM64T, Intel Virtualization Technology, Enhanced Halt State (C1E) и Execute Disable Bit. Впрочем, эти технологии достаточно хорошо известны, поскольку поддерживаются также процессорами Intel предыдущего поколения.

Кроме того, процессор Intel Core i7-875K поддерживает режим Intel Turbo Boost, смысл которого заключается в динамической подстройке тактовых частот ядер процессора. Отметим, что эту технологию поддерживают и другие процессоры Intel Core i7 800-й серии, однако разница заключается в том, что если в обычных процессорах данная технология не может настраиваться в BIOS (ее можно лишь разрешить или запретить), то для процессора Intel Core i7-875K с разблокированным коэффициентом умножения на некоторых платах (зависит от BIOS) имеется возможность настраивать режим Intel Turbo Boost.

В процессоре Intel Core i7-875K, как и во всех процессорах Lynnfield 800-й серии, реализация режима Intel Turbo Boost следующая. Если активны четыре или три ядра процессора, то в режиме Intel Turbo Boost их тактовая частота может быть повышена на две ступени (266 МГц), но только при условии, что энергопотребление процессора не превышает 95 Вт (TDP всех процессоров Lynnfield составляет 95 Вт). Если активны только два ядра процессора и его энергопотребление не превышает 95 Вт, то их тактовая частота может быть увеличена на четыре ступени (533 МГц). Если же активно только одно ядро процессора и его энергопотребление не превышает 95 Вт, то тактовая частота этого ядра может быть увеличена на пять ступеней (667 МГц).

Именно поэтому для процессоров Intel Core i7-870 и Intel Core i7-875K, для которых номинальная тактовая частота составляет 2,93 ГГц (коэффициент умножения 22, частота системной шины 133 МГц), указывают также тактовую частоту в режиме Intel Turbo Boost, равную 3,6 ГГц. Но еще раз подчеркнем, что частота 3,6 ГГц относится к случаю, когда активно только одно ядро процессора. Ну и, кроме того, напомним, что для разблокированного процессора Intel Core i7-875K имеется возможность настройки режима Intel Turbo Boost в BIOS (то есть можно задать предельное энергопотребление и количество ступеней, на которое увеличивается тактовая частота в режиме Turbo Boost), а максимальная тактовая частота в режиме Intel Turbo Boost, равная 3,6 ГГц, относится

к случаю, когда процессор не разгоняется (то есть когда номинальная тактовая частота составляет 2,93 ГГц).

Следующий важный момент, о котором нужно напомнить, говоря о процессорах Lynnfield, — это наличие интегрированного контроллера PCI Express 2.0. Все процессоры Lynnfield поддерживают 16 линий PCI Express 2.0, которые могут быть реализованы как один порт PCI Express 2.0 x16 или два порта PCI Express 2.0 x8 для установки видеокарт.

Кроме того, процессоры Intel Core i7-870 и Intel Core i7-875K поддерживают одинаковый набор технологий, за одним исключением. Процессор Intel Core i7-870 поддерживает технологию Intel Trusted Execution Technology, а процессор Intel Core i7-875K — нет. Впрочем, учитывая, что Intel Core i7-875K ориентирован на рынок энтузиастов, а не на корпоративный сегмент рынка, отсутствие поддержки этой технологии несущественно.

Процессор Intel Core i5-655K

Процессор Intel Core i5-655K — это уже представитель 32-нм процессоров семейства Clarkdale с разъемом LGA1156. Как и все процессоры Clarkdale, он является двухъядерным и поддерживает технологию Hyper-Threading.

За исключением разблокированного коэффициента умножения, процессор Intel Core i5-655K практически не отличается от Intel Core i5-650.

Как и все процессоры Clarkdale, Intel Core i5-655K имеет интегрированный двухканальный контроллер памяти DDR3. При этом в штатном режиме он поддерживает память DDR3-1333 и DDR3-1066.

Структура кэш-памяти процессоров Clarkdale (и соответственно процессора Intel Core i5-655K) ничем не отличается от структуры кэш-памяти процессоров Lynnfield, то есть кэш-память первого уровня (L1) делится на 32-килобайтный кэш данных и 32-килобайтный кэш инструкций. Каждое ядро процессора наделено унифицированным (единым для инструкций и данных) кэшем второго уровня (L2) размером 256 Кбайт. Кроме того, все процессоры Clarkdale имеют кэш L3 размером 4 Мбайт (по 2 Мбайт на каждое ядро процессора).

Также напомним, что у всех процессоров Clarkdale интегрированное графическое ядро, то есть и CPU и GPU располагается в одном корпусе (но не на одном кристалле).

Пара процессорных ядер с 4 Мбайт кэш-памяти третьего уровня Intel Smart Cashe размещается на меньшем кристалле, выпускаемом по 32-нм техпроцессу, тогда как более крупный кристалл, изготавливаемый по 45-нм технологии, содержит интегрированное графическое ядро и встроенный контроллер памяти.

Несмотря на наличие интегрированного графического ядра в процессорах Clarkdale, они, как и процессоры Lynnfield, имеют встроенный интерфейс PCI Express v.2.0 на 16 линий для использования дискретной графики.

Еще одна особенность процессоров Clarkdale заключается в поддержке технологии Intel Turbo Boost нового поколения (эта технология реализована только в процессорах семейства Intel Core i5 600-й серии).

Для всех процессоров Intel Core i5 600-й серии при активности обоих ядер процессора в режиме Intel Turbo Boost их тактовая частота может быть повышена на одну ступень (133 МГц), а если активно только одно ядро процессора, то его тактовая частота может быть повышена на две ступени (266 МГц). Поэтому для процессоров Intel Core i5-650 и Intel Core i5-655K, номинальная тактовая частота которых составляет 3,2 ГГц (коэффициент умножения 24, частота системной шины 133 МГц), максимальная тактовая частота в режиме Intel Turbo Boost равна 3,46 ГГц. Но еще раз подчеркнем, что для разблокированного процессора Intel Core i5-655K имеется возможность настройки режима Intel Turbo Boost в BIOS, а максимальная тактовая частота в режиме Intel Turbo Boost, равная 3,46 ГГц, относится к случаю, когда процессор не разгоняется (то есть когда коэффициент умножения равен 24).

Еще одна особенность всех процессоров Intel Core i5 600-й серии заключается в том, что в них реализована функция аппаратного ускорения алгоритма шифрования и дешифрования Advanced Encryption Standard (AES) для обеспечения безопасности данных.

Также отметим, что процессоры Intel Core i5-650 и Intel Core i5-655K имеют частоту графического ядра 773 МГц и TDP 73 Вт.

Кроме того, эти процессоры поддерживают технологию виртуализации (Intel VT-x, Intel VT-d), и единственное различие между ними в плане поддерживаемых технологий заключается в том, что процессор Intel Core i5-650 поддерживает технологию Intel Trusted Execution Technology, а процессор Intel Core i5-655K — нет. Впрочем, как мы уже отмечали, для разблокированного процессора Intel Core i5-655K, ориентированного на рынок энтузиастов, отсутствие поддержки этой технологии несущественно.

Тестирование процессоров

Поскольку процессоры с разблокированным коэффициентом умножения изначально ориентированы на разгон, при тестировании мы сфокусировались именно на этом. То есть один раз мы протестировали эти процессоры в штатном режиме, а второй раз — в состоянии разгона. Разгон процессоров осуществлялся только за счет изменения коэффициента умножения и напряжения питания ядра процессора.

Отметим, что максимальные частоты, до которых удается разогнать процессоры Intel Core i5-655K и Intel Core i7-875K, и частоты, при которых процессоры работают стабильно, — это не одно и то же. К примеру, процессор Intel Core i7-875K можно запустить при частоте 4,5 ГГц (коэффициент умножения 34), однако при такой частоте стабильной работы не наблюдается. Стабильной работы процессора Intel Core i7-875K нам удалось достичь при частоте 4,27 ГГц (коэффициент умножения 32). А вот процессор Intel Core i5-655K разгоняется до 4,67 ГГц (коэффициент умножения 35) и стабильно работает на этой частоте.

Таким образом, мы разогнали тактовые частоты процессоров Intel Core i7-875K и Intel Core i5-655K на 46%. Также отметим, что в состоянии разгона напряжение питания процессоров Intel Core i7-875K и Intel Core i5-655K было увеличено до 1,5 В.

Отметим, что при разгоне процессоров мы не блокировали использование технологии Intel Turbo Boost в настройках BIOS. Однако при таком разгоне тактовая частота процессоров уже не повышается в режиме Intel Turbo Boost.

Побочный (негативный) эффект такого разгона заключается в зависании USB-мыши. Причем когда процессор в разогнанном состоянии незагружен, то USB-мышь зависает и плохо откликается на действия пользователя, но если процессор загрузить, то зависание мыши прекращается. Мы не знаем, как можно объяснить данный эффект, а потому лишь констатируем его наличие.

Для тестирования процессоров Intel Core i5-650 и Intel Core i5-655K применялся стенд следующей конфигурации:

- системная плата — ASUS P7H57D-V EVO;
- чипсет системной платы — Intel H57 Express;
- Intel Chipset Device Software — 9.1.1.1020;
- память — DDR3-1333 (Kingston HyperX KHX 14900D3T1K3x2);
- объем памяти — 2 Гбайт (два модуля по 1024 Мбайт);
- режим работы памяти — DDR3-1333, двухканальный;
- видеокарта — ATI Radeon HD5870;
- видеодрайвер —Catalyst 10.6;
- жесткий диск — Western Digital WD3200AAKS;
- кулер — Thermaltake FRIO;
- блок питания —Tagan 1300W;
- операционная система — Microsoft Windows 7 Ultimate (32-bit).

Тестирование процессоров мы проводили по нашей традиционной методике с использованием тестового скрипта ComputerPress Benchmark Script v.8.0. С подробным описанием методики тестирования можно ознакомиться в статье «Тестовый скрипт ComputerPress Benchmark Script

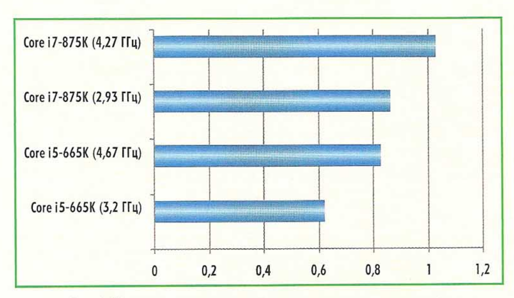


Рис. 1. Интегральные результаты тестирования по группе тестов «Конвертирование видеоконтента»

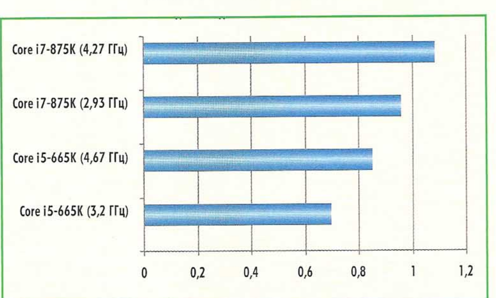


Рис. 2. Интегральные результаты тестирования по группе тестов «Конвертирование и редактирование аудиоконтента»

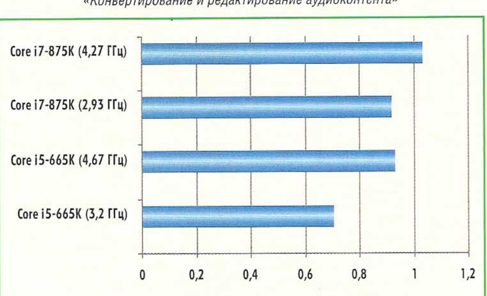


Рис. 3. Интегральные результаты тестирования по группе тестов «Создание видеоконтента»

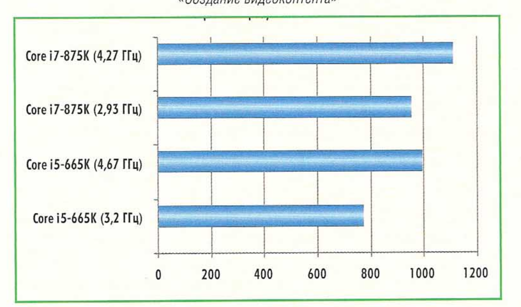


Рис. 4. Интегральные результаты теста «Обработка цифровых фотографий»

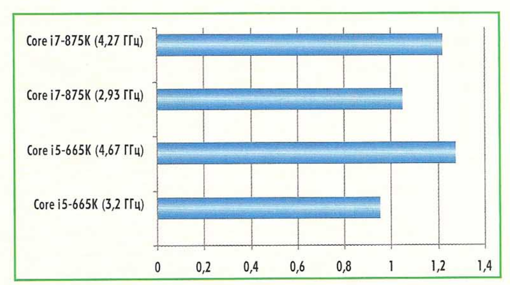


Рис. 5. Интегральные результаты теста «Распознавание текста»

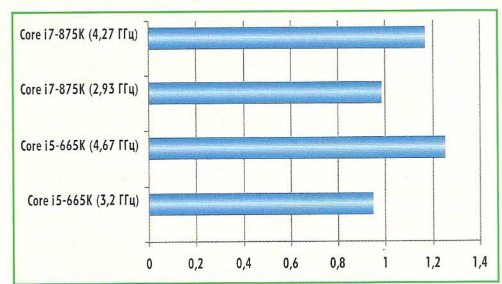


Рис. 6. Интегральные результаты по группе тестов «Архивирование и разархивирование данных»

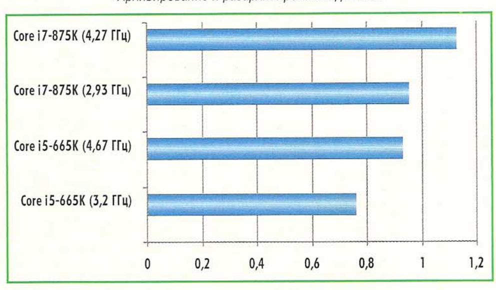


Рис. 7. Интегральные результаты тестирования

v.8.0», опубликованной в ноябрьском номере за 2009 год. Здесь мы лишь напомним, что для интегрального сравнения производительности процессоров в нашей методике применяется понятие референсного ПК на базе процессора Intel Core i7-965 Extreme Edition (тактовая частота 3,2 ГГц, режим Turbo Boost активирован). Интегральный результат производительности референсного ПК принимается за 1000 баллов.

Дабы не загромождать статью слишком большими таблицами и диаграммами, мы приводим лишь интегральные результаты тестирования, а также интегральные результаты по логическим группам тестов. Напомним, что в тестовом скрипте ComputerPress Benchmark Script v.8.0 все тесты разбиты на шесть логических групп:

- конвертирование видеоконтента;
- конвертирование и редактирование аудиоконтента;
- создание видеоконтента;
- обработка цифровых фотографий;
- распознавание текста;
- архивирование и разархивирование данных.

В группу «Конвертирование видеоконтента» входят тесты с использованием таких приложений, как MainConcept Reference v.1.6.1, DivX

Converter 7.1 (кодек DivX Codec 6.8.5), Windows Media Encoder 9.0, Adobe Media Encoder CS4 и ImToo MPEG Encoder Ultimte 5.1.26.

Группу «Конвертирование и редактирование аудиоконтента» составляют тесты с применением приложений ImToo Audio Encoder 2.1.77 и Adobe Sounbooth CS4.

В группу «Создание видеоконтента» входят тесты на основе приложений ProShow Gold 4.2548 и Pinnacle Studio Ultimate 12.0.

Группу «Обработка цифровых фотографий» составляет всего один тест на базе приложения Adobe Photoshop CS4 с установленными плагинами Imagenomic Portraiture v1.0.2 и Imagenomic Noiseware 4.1.1.0 Professional.

В группу «Распознавание текста» входит тест на основе приложения ABBYY FineReader 10.

Группу «Архивирование и разархивирование данных» составляют тесты с использованием приложений WinRAR 3.9 и WinZip 11.2.

В каждой группе тестов промежуточный интегральный результат рассчитывался как среднегеометрическое от нормированных относительно референсной конфигурации результатов по каждому тесту. Интегральный результат тестирования рассчитывался как среднегеометрическое от промежуточных интегральных результатов по всем группам тестов, и для удобства представления результатов полученное значение умножалось на 1000. Интегральные результаты тестирования по логическим группам тестов представлены на рис. 1-7.

Выводы

На основании проведенного тестирования можно сделать следующие важные выводы. Процессоры Intel Core i7-875K и Intel Core i5-655K с разблокированными коэффициентами умножения хорошо поддаются разгону. В нашем случае нам удалось разогнать тактовые частоты обоих процессоров на 46%. При этом для процессора Intel Core i5-655K был получен прирост производительности на 29%, а для процессора Intel Core i7-875K — на 16,4%.

Также отметим, что при разгоне процессоров наблюдается возрастание энергопотребления системы. Так, если в штатном режиме работы процессора Intel Core i5-655K энергопотребление системы составляет 97 Вт (при полной загрузке процессора), то в режиме разгона возрастает до 154 Вт, то есть увеличивается на 59%.

В штатном режиме работы процессора Intel Core i7-875K энергопотребление системы равно 180 Вт (при полной загрузке процессора), а в режиме разгона возрастает до 320 Вт, то есть увеличивается на 78%.

Впрочем, такие мелочи, как энергопотребление, мало интересуют оверклокеров и компьютерных энтузиастов. Важно, что в режиме разгона производительность процессора Intel Core i5-655K сопоставима с производительностью Intel Core i7-965 Extreme Edition, а в случае процессора Intel Core i7-875K даже превосходит ее.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Блоки питания Silent Pro Gold

Блоки питания Silent Pro Gold — это дальнейшее развитие серии Silent PRO, выпущенной в 2008 году. Расширился список доступных моделей блоков питания (600/700/800/1000/1200 Вт), а кроме того, все модели получили сертификат эффективности 80Plus Gold.

Основные достоинства новых блоков питания:

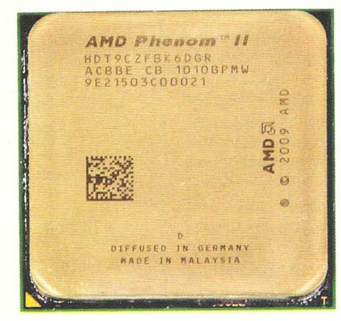
- эффективность более 90%;
- плоские, подключаемые по мере необходимости кабели;
- соответствие стандарту Intel ATX 12V V2.3;
- управляемый вентилятор 120-135 мм (в зависимости от модели);
- время наработки на отказ более 100 тыс. ч;
- двухкаскадный фильтр высокочастотных электромагнитных излучений;
- активный PFC;
- технологии защиты — OVP/UVP/OPP/OTP/SCP/OCP;
- конденсаторы японского производства;
- 12-вольтовая линия мощностью до 98 Вт (в зависимости от модели);
- 5-летняя гарантия;
- SLI Ready (все модели серии).

Максим Афанасьев

Шестиядерный процессор AMD Phenom II X6 1090T

Битва между двумя извечными соперниками — производителями центральных процессоров продолжается. Спустя некоторое время после того, как компания Intel анонсировала новые шестиядерные процессоры серии Intel Core для пользовательского сегмента, компания AMD выпустила свой шестиядерный процессор AMD Phenom II X6, доказав тем самым, что шесть ядер могут стоить не более 300 долл. В новый процессор AMD включено всё самое лучшее от предыдущей серии, а также внедрена новая технология под названием Turbo CORE. О новом процессоре, его технических характеристиках и инновациях, а также результатах тестирования мы и расскажем в этой статье.

Новые процессоры AMD Phenom II X6 основаны на ядре Thuban, а архитектура K10.5 осталась прежней. В отличие от Intel, компания AMD пошла своим путем: увеличив Phenom II X4 на два ядра и превратив его тем самым в Phenom II X6, не увеличила кэш L3 в процессоре. Это позволило уменьшить общее количество транзисторов и не выйти за рамки теплового пакета, не меняя при этом 45-нм технологический процесс.



Новая серия процессоров AMD Phenom II X6 сегодня предлагает пользователю на выбор четыре шестиядерных процессора с поддержкой новой технологии Turbo CORE. Первая и самая слабая модель — AMD Phenom II X6 1035T (2,6 ГГц с повышением до 3,0 ГГц), далее идет AMD Phenom II X6 1055T, имеющая тактовую частоту 2,8 ГГц с возможностью повышения частоты отдельных ядер до 3,2 ГГц в режиме Turbo CORE. Процессор AMD Phenom II X6 1075T имеет тактовую частоту 3 ГГц с возможностью повышения до 3,4 ГГц при включении режима Turbo CORE. Последний процессор этой линейки — AMD Phenom II X6 1090T — являлся самым производительным процессором AMD в пользовательском сегменте рынка на момент написания статьи. Его номинальная тактовая частота составляет 3,2 ГГц с повышением до 3,6 ГГц. Он поставляется с разблокированным множителем, что позволяет разгонять его до высоких частот. Во Всемирной сети ходят слухи о планах выпуска более мощного процессора AMD Phenom II X6 1095T, которые пока ничем не подтверждаются.

Процессор AMD Phenom II X6 1090T

AMD Phenom II X6 1090T основан на ядре Thuban, которое используется в четырехъядерных процессорах Phenom II X4, но при этом новый процессор дополнен технологией AMD Turbo CORE. По своим техническим данным эта функция является антиподом технологии Cool'and'Quiet, которая понижает тактовую частоту ядер процессора при отсутствии нагрузки на них. Новая технология позволяет повысить тактовую частоту активных ядер процессора (не более трех), если остальные ядра (три и более) не загружены. При этом коэффициент повышения частоты выбран таким образом, чтобы процессор при работе не выходил за рамки пакета TDP. Этакий аналог технологии TurboBoost, которую компания Intel применяет в своих процессорах. И если у Intel технология TurboBoost более прозрачна (ее работу можно увидеть с помощью любой системной утилиты мониторинга процессора, например CPU-Z), то у процессоров AMD с Turbo CORE выявить повышение частоты можно только с помощью специальной утилиты AMD OverDrive. В отличие от Intel, в процессорах AMD Phenom II X6 нет никаких специальных управляющих микросхем, в реальном времени отслеживающих температуру процессора и потребляемый ими ток. Принцип работы технологии Turbo CORE довольно прост: как только в энергосберегающем состоянии со сниженной в рамках технологии Cool'and'Quiet до 800 МГц частотой оказываются три или более процессорных ядра, процессор поднимает частоту активных ядер на 400 МГц, то есть множитель увеличивается на два. При этом для обеспечения стабильности работы на повышенной частоте напряжение питания процессора автоматически увеличивается с 1,3 до 1,475 В (в нашем тестировании). Согласно анонсу компании AMD, новая технология Turbo CORE будет применяться и в следующих процессорах этой и других линеек процессоров Phenom II X4. То есть компания делает ставку на эту технологию, поскольку, по заявлению AMD, она позволяет получить прирост производительности приложений, не поддерживающих многоядерность. Это весьма обширный сегмент программного обеспечения, ведь до сих пор полноценную поддержку многоядерности обеспечивают не более 30% программ. Остальные либо применяют ее неэффективно, либо им хватает всего одного ядра. Вообще, поддержка распараллеливания — это тема отдельной статьи, а потому не будем отвлекаться. Отметим только, что внедрение технологий TurboBoost и Turbo CORE процессорными гигантами говорит о многом. Технические характеристики процессора AMD Phenom II X6 1090T приведены в табл. 1.

Нельзя обойти вниманием и анонс новой платформы AMD Leo, которая должна стать продолжением платформы Dragon, сочетающей в себе самый высокопроизводительный процессор, высокопроизводительную видеоподсистему и самый функциональный

Таблица 1. Технические характеристики процессора Phenom II X6 1090T

Количество ядер	6
Тактовая частота	3,2 ГГц
Частота в режиме Turbo CORE	3,6 ГГц
Частота шины HT	2 ГГц
Расчетное тепловыделение	125 Вт
Кэш L2	6×512 Кбайт
Кэш L3	6 Мбайт
Технология производства	45 нм
Поддерживаемая память	DDR3-1066/1333/1600
Сокет	AM3
Ориентировочная цена	290 долл.

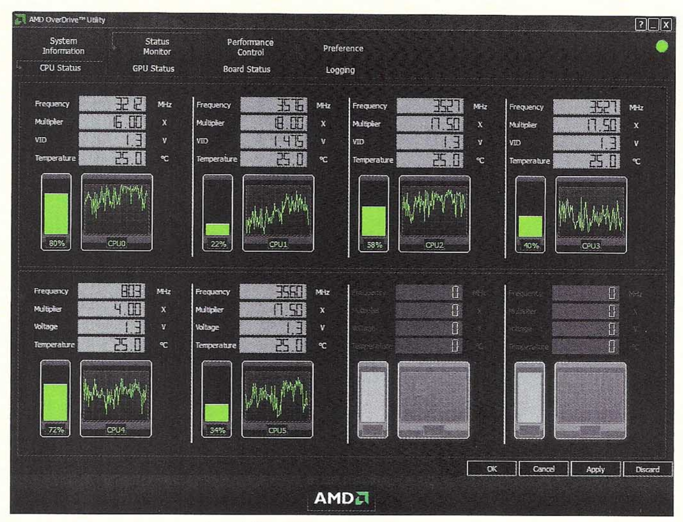


Рис. 1. Нагрузка процессора тремя потоками

чипсет AMD. Новая платформа должна вобрать в себя шестиядерный процессор AMD Phenom II X6, видеокарту(ы) серии AMD Radeon HD5800 и набор системной логики AMD 890FX. Пока официального анонса этой платформы не было.

Но вернемся к рассматриваемому процессору. Модель AMD Phenom II X6 1090T поступила в нашу тестовую лабораторию в виде инженерного образца, поэтому пока не ясно, в какой упаковке она будет поставляться конечному пользователю. Внешний вид процессора остался прежним, обновилась только надпись — AMD Phenom X6.

Для того чтобы посмотреть, как работает технология Turbo CORE, была установлена последняя версия утилиты AMD OverDrive 3.2.1. Для нагрузки ядер процессора использовалась собственная разработка нашей лаборатории, которая применяется при тестировании кулеров. Процессор нагружался постепенно несколькими потоками. При запуске одного, двух или трех потоков нагрузки утилита OverDrive отображала весьма интересный результат (рис. 1).

В отличие от процессоров Intel, где каждый поток направляется отдельному ядру, в этой модели применен другой подход. Каждый поток равномерно распределяется между ядрами процессора, то есть сначала часть кода выполняется на одном ядре, затем на другом и т.д. В результате достигается плавный нагрев процессора, а тактовая частота всех без исключения ядер варьируется от 800 МГц до 3,645 ГГц. Такая картина работы наблюдается при нагрузке на процессор одного, двух или трех потоков.

При увеличении до четырех потоков (рис. 2) технология Turbo CORE отключается, а таковая частота всех без исключения ядер процессора становится штатной — 3,2 ГГц. Сегодня сложно сказать, насколько оправдан такой подход при реализации данной технологии.

Рис. 2. Нагрузка процессора четырьмя потоками

Методика тестирования

Для тестирования этого процессора нам была предоставлена системная плата Gigabyte 890GPA-UD3H, основанная на последнем наборе системной логики AMD 890GX. Поскольку данная плата, как и все современные модели, поддерживает память DDR3, в нее было установлено два модуля памяти Kingston KVR1333D3N8K2, каждый объемом 1 Гбайт. В качестве операционной системы была использована 32-битная версия Microsoft Windows 7. Методика тестирования этого процессора ничем не отличается от той, что подробно изложена в статье «Новая версия тестового скрипта ComputerPress Benchmark Script v.8.0» и опубликована в ноябрьском номере журнала за прошлый год. В табл. 2 приведено время выполнения тестовых задач в секундах для собранного стенда и референсного ПК, используемого нами для сравнения. Кроме того, с помощью утилит из набора для тестирования кулеров для процессоров AMD Phenom II X6 1090T был протестирован в режиме стрессовой нагрузки для определения его температурных показателей. Отметим, что при тестировании использовался штатный кулер для процессоров AMD.

Результаты тестирования

Исходя из приведенных в табл. 2 результатов тестирования, можно утверждать, что данный процессор имеет на 33% меньшую производительность, чем референсная система. Красным цветом выделены поля, где процессор отстает более чем на минуту при выполнении задания, а зеленым — те тесты, в которых результат нового процессора приближается к референсным значениям. Напомним, что в качестве референсного ПК мы использовали стенд на основе процессора Inte Core Extreme I7-965 и платы Gigabyte GA-EX58-UD7. По нашей классификации полученный результат можно охарактеризовать как вполне ожидаемый. Поскольку компания

Таблица 2. Результаты тестирования в ComputerPress Benchmark Script

Тесты	Время выполнения тестов, с	
	Референсный результат	AMD Phenom II X6 1090T
MainConcept Reference H.264 (видеоконвертирование)	286,9	350,003
DivX (видеоконвертирование)	198,7	260,67
WME (видеоконвертирование)	88	107
Adobe Media Encoder CS4 (видеоконвертирование)	193,4	389,667
ImToo MPEG Encoder (видеоконвертирование)	65,5	187,088
MainConcept Reference и WME (видеоконвертирование)	97,7	112,667
ImToo Audio Encoder (WAV-MP3-конвертирование)	67	75,87
ImToo Audio Encoder (WAV-AAC-конвертирование)	125,5	139,96
ImToo Audio Encoder (WAV-OGG-конвертирование)	133,5	160,355
Adobe Sounbooth CS4 (аудиоредактирование)	33,1	31,045
ProShow (создание видеоконтента)	92,7	164,333
Pinnacle Studio 12 (создание видеоконтента)	142,3	176,97
Photoshop CS4 (обработка фотографий)	264,2	425,344
ABBYY FineReader 10 (распознавание текста)	127,4	150,35
WinRAR-архивирование	149,4	396,208
WinRAR-разархивирование	12	25,503
WinZip-архивирование	158,1	390,248
WinZip-разархивирование	157	403,237
Интегральный результат, баллы	1000	665,2

AMD уже достаточно давно ведет политику разработки процессоров среднего и бюджетного класса, ожидать очень высокой производительности от нового процессора не стоит. Однако компания AMD решилась на немаловажный шаг навстречу пользователям, сделав шестиядерные процессоры доступными при их достаточно высокой производительности. Как видно из табл. 2, в большинстве тестов новый процессор проигрывает своему конкуренту. Однако в тесте Adobe Soundbooth CS4 при редактировании аудиопотока этот процессор опередил Intel Core Extreme I7-965.

Что касается тестов тепловыделения, то здесь новый процессор может приятно поразить пользователя. При работе в режиме простоя всех ядер температура процессора не превышала отметки 25 °C. В режиме максимальной загрузки всех ядер температура повысилась всего на 20 °C и стабилизировалась на отметке 45 °C. Это очень достойный результат, учитывая шесть ядер процессора в совокупности с технологическим процессом 45 нм.

Выводы

По сравнению с предыдущими высокопроизводительными моделями Phenom II X4 прошлого поколения новинка имеет ряд важных преимуществ. Первое — это, безусловно, два дополнительных ядра, что дает определенный прирост в производительности при работе с многопоточными приложениями. Второй плюс — это небольшое энергопотребление и тепловыделение для 45-нм технологического процесса. Третьим преимуществом, несомненно, является внедрение новой технологии Turbo CORE, которая способна увеличить производительность процессора при работе с однопоточными приложениями. Однако самое важное достоинство новых процессоров AMD — это ценовая политика компании, которая продолжает делать доступными для пользователей недорогие, технологичные, но в то же время производительные процессоры. Официально рекомендуемая стоимость самой производительной модели Phenom II X6 1090T установлена в пределах до 300 долл. — это означает, что многоядерная архитектура будет доступна пользователю, как никогда ранее.

Тем не менее нельзя не обратить внимание читателей на отрицательные стороны современной многоядерной архитектуры. До сих пор большая часть программного обеспечения остается не оптимизированной под обработку несколькими ядрами одновременно. Увы, но к таким задачам относятся почти все современные игры, для которых лучше использовать двух- или четырехъядерные процессоры, но с большей тактовой частотой. К сожалению, новый процессор AMD Phenom II X6 1090T малопригоден для установки в мощных компьютерах для геймеров.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

ASRock Core 100HT: высокая производительность в компактном исполнении

Компания ASRock, один из ведущих производителей системных плат, неттопов и нетбуков, анонсирует новую линейку неттопов ASRock Core 100HT, которые отлично подходят на роль медиацентра в гостиной. Ключевые особенности серии — высокопроизводительная «начинка», низкое энергопотребление и тихая работа (менее 28 дБ).

Новинки потребляют минимальное количество энергии — не более 20,1 Вт в режиме простоя, что гораздо меньше по сравнению с обычными системами (50-80 Вт). В серии неттопов используются только высококачественные твердотельные конденсаторы японского производства, которые продлевают срок службы системы в 2,5 раза.

В основе неттопов лежит современный двухъядерный процессор Intel Core i3 330M со встроенным графическим ядром Intel HD Graphics. Оно обеспечивает отличную производительность и поддержку видео Full HD (1080p). ASRock Core 100HT совместимы с технологиями Dolby True HD, DTS HD Master Audio и HDMI Audio Pass-Through (Bitstream), что позволяет передавать аудиоинформацию к усилителю. Не меньше внимания заслуживает и технология THX TruStudio PRO. Все эти технологии обеспечивают на выходе высочайшее качество звучания.

Неттопы ASRock Core 100 HTPC снабжены двумя портами SuperSpeed USB 3.0 (до 5 Мбит/с), которые размещены на передней панели, адаптером Wi-Fi (802.11n) и пультом ДУ MCE в комплекте. Чипсет Intel HM55 Express поддерживает двухканальную память DDR3-1066 и возможность установки до 8 Гбайт ОЗУ (два слота SO-DIMM). Неттопы поставляются с 2,5-дюймовым жестким диском объемом до 500 Гбайт. Если этого покажется мало, можно установить второй. В отличие от Core 100HT, Core 100HT-BD поставляется с приводом BD Combo. Компактные и стильные HTPC ASRock Core 100HT легко подключить к ЖК-телевизору.

Обе новинки совместимы с инновационной технологией ASRock AIWI, с помощью которой можно управлять игровым персонажем своими движениями и прикосновениями, используя привычный iPhone или iPod Touch. ASRock AIWI также значительно упрощает управление системой и проведение презентаций.

Технология ASRock App Charger существенно ускорит время зарядки гаджетов от Apple (до 40%), а также даст возможность подпитывать мобильное устройство, когда система выключена или находится в «спящем» режиме. Более того, можно подзаряжать сразу нескольких мобильных устройств!

Максим Афанасьев

Двухголовый монстр HIS Radeon HD5970

Выпуск компанией AMD графических процессоров новой линейки Radeon HD5000 позволил ей увеличить долю на рынке дискретных видеокарт для конечных пользователей до 40%. Успеху компании способствовал тот факт, что ее конкурент задержался с переходом на новый технологический процесс и выпуском нового поколения графических процессоров на базе архитектуры Fermi. Новые видеокарты NVIDIA представлены только в высшем ценовом диапазоне (стоимостью свыше 250 долл.). Наиболее популярные сегменты рынка видеокарт стоимостью менее 200 долл. сейчас не охвачены NVIDIA, и в них безраздельно властвует AMD. И хотя NVIDIA новыми моделями своих видеокарт отвоевывает топовый сегмент у AMD, последняя уверенно держит первенство со своим двуглавым монстром — видеокартой Radeon HD5970, о которой и пойдет речь в настоящей статье.

Сразу после анонса линейки видеокарт Radeon HD5800 на базе графических чипов Cypress компания AMD рассказала о планах выпуска двухпроцессорных видеокарт HD5970 на базе графических чипов с кодовым названием Hemlock. Эти видеокарты представляют собой аналог двухпроцессорных решений предыдущего поколения Radeon 4870 X2. В новых видеокартах Radeon HD5970 распаяны два графических процессора с показателями частот памяти и процессора, близкими к видеокарте Radeon HD5850. При этом сами чипы имеют характеристики графического чипа Cypress XT (устанавливается в видеокартах Radeon HD5870). Соединение двух чипов происходит через специальную микросхему AMD8647, которая распаяна на самой плате между двумя процессорами. Безусловно, это снимает ограничения скорости PCI-Express, которые возникают при установке двух видеокарт в режим CrossFireX. Графические процессоры расположены на одной печатной плате достаточно близко друг к другу. Такая конструкция платы увеличивает ее размер, но в то же время позволяет получить низкую задержку сигнала при обмене между процессорами. Это все основные моменты, касающиеся отличий нового графического адаптера Radeon HD5970, а теперь перейдем к методике и результатам тестирования.

Методика тестирования

Для тестирования видеокарт мы используем тестовый скрипт ComputerPress Game Benchmark Script v.5.0, который позволяет полностью автоматизировать весь процесс тестирования, выбирать игры для тестирования, разрешения экрана, при которых запускаются игры, настройки игр на максимальное качество отображения или максимальную производительность, а также задавать количество прогонов для каждой игры.

Методика тестирования видеокарт подробно изложена в статье «Новый игровой бенчмарк ComputerPress Game Benchmark Script v.5.0», опубликованной в апрельском номере журнала, а потому мы не станем повторяться. Отметим, что в этом тестировании в качестве операционной системы мы использовали Windows 7 Ultimate 32 бит, а в качестве стенда — компьютер следующей конфигурации:

- процессор — Intel Core i7 Extreme 965 (тактовая частота 3,2 ГГц, режим Turbo Boost активирован);
- системная плата — Gigabyte GA-EX58-UD4;
- чипсет системной платы — Intel X58 Express;
- Intel Chipset Device Software 9.1.1.1019;
- память — DDR3-1066 (Qimonda IMSH1GU03A1F1C-10F PC3-8500);
- объем памяти — 3 Гбайт (три модуля по 1024 Мбайт);
- режим работы памяти — DDR3-1066, трехканальный режим;
- тайминги памяти — 7-7-7-20;
- жесткий диск — Western Digital WD3200AAKS.

Для видеокарты устанавливался последний на момент тестирования драйвер AMD Catalyst 10.6. Поскольку в этом тестировании принимали участие только видеокарты, поддерживающие API DirectX 11, в играх Heaven Benchmark 2, S.T.A.L.K.E.R.: Зов Припяти и Dirt 2 мы использовали два режима настройки на максимальное качество. Таким образом, для этих игр были получены три, а не два результата. В этом исследовании, в отличие от ранее проводимых тестирований, не пользуется такое понятие, как референсная конфигурация, а результаты сводятся к расчету интегральной оценки производительности по каждой отдельной игре (бенчмарку), которая не привязывается к референсной конфигурации. Поэтому для игр Heaven Benchmark 2, S.T.A.L.K.E.R.: Зов Припяти и Dirt 2 среднегеометрическое бралось от трех полученных результатов, чтобы получить более реальную картину производительности в этих играх и задействовать новый API DirectX 11. В остальных тестах среднегеометрическое бралось от двух результатов — при настройке на максимальное и минимальное качество изображения.

Результаты тестирования

Сравнительные результаты тестирования в виде интегральных показателей для каждой игры демонстрируются диаграммами (рис. 1-10).

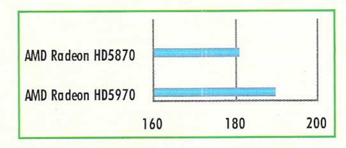


Рис. 1. Интегральный результат видеокарт в игре Gun Metal Benchmark

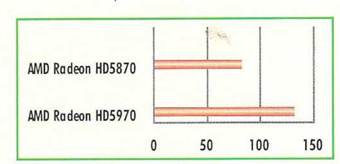


Рис. 2. Интегральный результат видеокарт в игре Call of Juares Demo

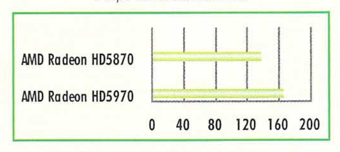


Рис. 3. Интегральный результат видеокарт в игре S.T.A.L.K.E.R.: Зов Припяти

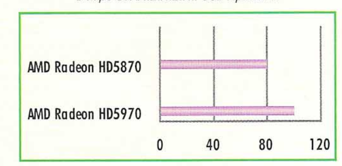


Рис. 4. Интегральный результат видеокарт в игре Crysis

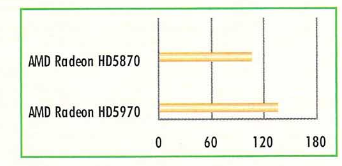


Рис. 5. Интегральный результат видеокарт в игре Left 4 Dead 2

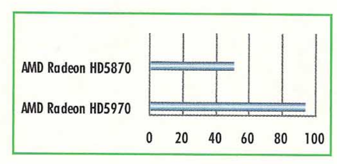


Рис. 6. Интегральный результат видеокарт в игре FarCry 2

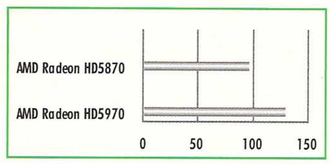


Рис. 7. Интегральный результат видеокарт в игре Heaven Benchmark 2

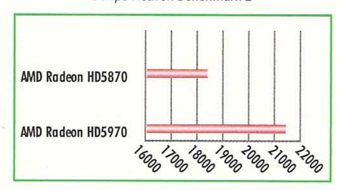


Рис. 8. Интегральный результат видеокарт в игре Dirt 2

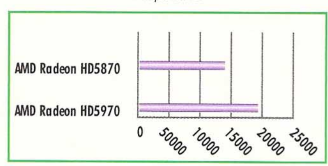


Рис. 9. Интегральный результат видеокарт в 3DMark06

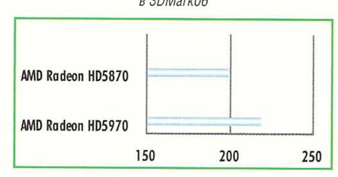


Рис. 10. Интегральный результат видеокарт в 3DMark Vantage

Технические характеристики протестированных видеокарт, а также ориентировочные цены на них приведены в таблице.

Видеокарта HIS Radeon HD5970

Многие зарубежные издания уже давно протестировали модели на базе графического ускорителя Radeon HD5970, но в нашу страну они попали с заметным опозданием, поэтому наша редакция получила сэмпл только сейчас.

Видеокарта HIS Radeon HD5970 поставляется в оригинальной продолговатой коробке. Внутри пользователь найдет графический адаптер, переходники с Molex на PCI-E для подключения дополнительного питания, два переходника DVI, переходник mini-DisplayPort — DisplayPort, мостик CrossFireX для подключения двух видеокарт, диски с программным обеспечением и руководство пользователя. Кроме того, к видеокарте прилагается своеобразный набор геймера (HIS Gamers`s Tool Kit), включающий набор из четырех отверток, светодиодный фонарик, щеточки для очистки от пыли и уровень. Зачем этот набор геймеру, не ясно, но все-таки приятный бонус для компьютерных энтузиастов.

Видеокарта HIS Radeon HD5970 предоставляет конечному пользователю самую высокую производительность в современных играх, основанную на двух графических процессорах. Основные технические характеристики этой видеокарты приведены в таблице, а мы рассмотрим ее внешний вид и систему охлаждения. При первом взгляде на модель размеры ее поражают. Внешне новая модель практически не отличима от видеокарты Radeon HD5870. Основной пластиковый корпус, скрывающий систему охлаждения, в этой модели выполнен в форме прямоугольника со стесанным боковым краем. Там находятся стилизованные отверстия для забора воздуха. В передней панели видеокарты располагаются три разъема для подключения мониторов: два DVI и один mini-DisplayPort. Отметим, что это один из первых случаев применения нового стандарта mini-DisplayPort на пользовательских видеокартах. Поскольку этот разъем еще не распространен в мире в достаточной мере, в комплекте с видеокартой поставляется маленький кабель-переходник, на одном конце которого

Технические характеристики видеокарт

Параметры	AMD Radeon HD5870	HIS Radeon HD5970
Кодовое название графического чипа	Cypress	Hemlock
Технологический процесс	40 нм	40 нм
Тактовая частота графического ядра, МГц	850	725
Количество унифицированных процессоров	1600	1600
Количество текстурных блоков	80	80
Количество блоков растеризации	32	32
Тип и объем видеопамяти	1 Гбайт GDDR5	2×1 Гбайт GDDR5
Частота видеопамяти, МГц	1200 (4800 QDR)	1000 (4000 QDR)
Ширина шины памяти	256 бит	2×256 бит
Интерфейсы	DVI×2, HDMI, Display port	DVI×2, mini-Display port
Система охлаждения	Штатная	Штатная
Максимальная температура графического ядра, °С	85	89
Разъемы дополнительного питания	2×6-pin	1×6-pin, 1×8-pin
Энергопотребление (общее со стендом), Вт	285	370
Ориентировочная розничная цена, руб.	15 000	Н.д.



находится полноценный DiplsayPort-разъем, а с другой — mini-DisplayPort.

Но вернемся к системе охлаждения. В новой видеокарте применяется система охлаждения, несколько отличающаяся от предыдущих моделей, используемых в двухпроцессорных графических картах. Напомним, что в предыдущей модели Radeon 4870 X2 применялась система, основанная на тепловых трубках и двух раздельных радиаторах. В новой видеокарте AMD разработчики пошли по пути использования единого радиатора. Специальная испарительная камера, вмонтированная в основание и контактирующая с двумя графическими процессорами и чипом AMD8647, равномерно распределяет тепловой поток и передает его массивному радиатору, набранному из тонких алюминиевых пластинок. Таким образом, осуществляется равномерный нагрев всего радиатора и соответственно улучшается теплообмен. По заявлению компании AMD, такая система охлаждения позволяет отвести тепловую энергию до 400 Вт. В качестве охлаждающего звена в этой модели применяется 60-миллиметровый 4-контактный вентилятор производства компании NTK (HK) Limited. При максимальной нагрузке на видеокарту ее графический чип нагревается до 89 °C, что является хорошим результатом работы системы охлаждения — предыдущие двухчиповые решения имели бо́льшую температуру — более 100 °C.

В верхней части платы на привычном месте расположены 6- и 8-контактный разъемы питания видеокарты. Здесь же, но практически у лицевой части находится разъем CrossFireX для связки двух видеокарт.

В этой модели используются микросхемы памяти GDDR5 производства компании Hynix, которые имеют маркировку H5GQ1H24AFR-T2C. Напряжение питания у микросхем составляет 1,5 В, а номинальная частота — 1,25 ГГц. Соответственно, поскольку микросхемы памяти в видеокарте работают на частоте 1 ГГц, у этой видеокарты есть небольшой запас по разгону.

При работе в режиме простоя графическое ядро нагревалось до температуры 53 °C, при этом общее энергопотребление стенда составляло 107 Вт, а вентилятор практически не было слышно. При максимальной нагрузке на видеокарту с помощью программы FurMark 1.8.2 температура ядра поднялась до 87 °C и стабилизировалась на отметке 89 °C. При этом энергопотребление системы составило 370 Вт, а вентилятор системы охлаждения усиленно вращался, издавая ощутимый шум. Отметим, что энергопотребление более 350 Вт было замечено нами только на видеокартах Radeon HD4890 (355 Вт), GeForce GTX295 (426 Вт) и GeForce GTX480 (390 Вт). Это немало, поэтому при установке такой видеокарты необходимо иметь мощный блок питания — не менее 700 Вт.

Выводы

Новая видеокарта HIS Radeon HD5970 предоставляет пользователю самую высокую на текущий момент производительность в игровых приложениях. Также нельзя не отметить, что она позволяет играть в современные игры, поддерживающие новый API DirectX11. Новая модель продемонстрировала отличный потенциал в скорости работы тесселяции. В тестах Heaven Benchmark 2, Dirt 2 и S.T.A.L.K.E.R.: Зов Припяти, которые имеют полноценную поддержку DirectX 11, новая видеокарта HIS Radeon HD5970 значительно опередила однопроцессорное решение AMD Radeon HD5870.

Отметим и некоторые недостатки модели. Прежде всего это шумность видеокарты при активной работе по сравнению с однопроцессорной версией. Безусловно, для многих пользователей, которые покупают такие модели, дополнительный шум не является помехой при игре, но в целом это говорит о недостаточной проработке системы охлаждения. Длина видеокарты ограничивает пользователя при подборе корпуса для компьютера, поскольку далеко не во все современные корпуса эта модель устанавливается без проблем. Нельзя обойти вниманием и высокое потребление электроэнергии данной модели (370 Вт), однако ждать меньшего энергопотребления от топового двухпроцессорного решения не стоит.

Ориентировочная стоимость новой видеокарты составляет порядка 21 тыс. руб., при этом однопроцессорное решение AMD Radeon HD5870 имеет розничную цену порядка 15 тыс. руб. При заметном росте производительности разница в цене ощутима для пользователя.

Новый графический адаптер поддерживает все современные технологии, а также включает все инновации AMD (кроме, конечно, возможности подключения шести мониторов к одной видеокарте). Новая модель поддерживает режим CrossFire, что позволяет получить еще более высокий потенциал в игровых приложениях. Однако стоимость подобной связки будет заоблачной. Установка двух таких карт даст пользователю одну из высочайших производительностей в играх на данный момент. Но для такой связки необходим просторный корпус с хорошей системой охлаждения, а также мощный блок питания (более 1000 Вт).

На данный момент видеокарта HIS Radeon HD5970 является самой быстрой среди всех присутствующих на рынке графических адаптеров. По своим показателям она превосходит аналогичную однопроцессорную модель NVIDIA GeForce GTX480, но с появлением двухпроцессорной версии видеокарты на основе GF100 от NVIDIA всё может измениться.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

LG GX300: двойное удобство

Компания LG Electronics (LG), один из лидеров и новаторов в области мобильных коммуникаций, представляет на российском рынке телефон LG GX300, поддерживающий одновременную работу двух сим-карт. Этот телефон отличается емким аккумулятором и весьма привлекательной ценой.

LG GX300 оформлен строго: корпус из приятного материала окаймляет серебристая рамка, придающая телефону стильный и лаконичный вид. Телефон выпускается в консервативном черном и бордовом цветах. Крупные кнопки обеспечивают удобный набор сообщений и телефонных номеров.

На передней панели телефона находятся синий и красный LED-индикаторы, показывающие активность той или иной сим-карты. Яркая подсветка позволяет легко управлять телефоном даже в темном помещении. Толщина LG GX300 составляет всего 12,8 мм, что выгодно отличает эту модель от других мобильных телефонов с поддержкой двух сим-карт и батареей емкостью 1500 мА•ч. Разделение контактов на личные и деловые помогает более логично организовать работу. Новый телефон LG GX300 позволяет одновременно использовать два канала связи, два разных тарифа, еще более точно контролировать расходы на связь. С помощью настроек можно установить приоритетную сим-карту, по которой будет осуществляться основная коммуникация. На боковом торце телефона есть специальная кнопка для выбора приоритетной сим-карты.



Качественный прием сигнала — одно из главных требований, предъявляемых к телефону. Функция шумоподавления улучшает качество приема в условиях повышенного шума, выделяет голос и подавляет помехи. С ее помощью ни одно слово не будет потеряно в процессе разговора по LG GX300. Особенно важной характеристикой для мобильного телефона с двумя сим-картами является продолжительность работы. Батарея увеличенной емкости (1500 мА•ч) гарантирует длительную автономную работу даже при интенсивной эксплуатации, что очень удобно для занятых людей.

Приятным бонусом является полный пакет сервисов Яндекса, который позволяет получить доступ к необходимой информации: поиску, почте, картам, телепрограмме, погоде. Незнакомые английские слова станут понятными благодаря встроенному англо-русскому словарю Lingvo.

Максим Афанасьев

Видеокарты Leadtek GeForce GTX465/470

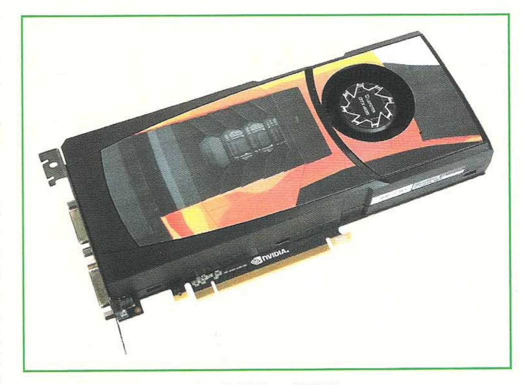
Не успели отгреметь фанфары в честь выпуска главной флагманской модели на базе графического адаптера NVIDIA GeForce GTX 480, как появились младшие модели, дополнившие линейку новых видеокарт на базе графических чипов NVIDIA. В этой статье мы рассмотрим две видеокарты, основанные на графических процессорах GeForce GTX465 и GTX470, от известного производителя видеокарт — компании Leadtek.

Сразу отметим, что долгожданные видеокарты NVIDIA на базе графического процессора GeForce GTX480 получились неоднозначными. Видимо, сказался длительный простой NVIDIA со времени анонса нового графического ядра до появления рабочих версий видеокарт. К тому же успешный старт и выпуск основным конкурентом NVIDIA — компанией AMD новой линейки Radeon HD5000 по времени совпали с проблемами, возникшими у NVIDIA при выпуске чипов. Всё это не могло не сказаться на ожиданиях пользователей. И вот теперь, после проведения ряда тестирований, оказалось, что новый флагман NVIDIA в некоторых тестах уступает своему ближайшему конкуренту. А по уровню энергопотребления и нагрева GeForce GTX480 остался далеко позади высокопроизводительных видеокарт AMD. В связи с этим возникает вопрос: смогут ли младшие видеокарты — GeForce GTX470 и GTX465 — завоевать сердца пользователей? Компания NVIDIA, несмотря на очевидную дороговизну своих решений, делает ставку на соотношение «цена/качество» новых и будущих моделей и ожидает повторения успеха, который имели чипы GeForce 8800GT. При этом новые модели NVIDIA относятся к классу высокопроизводительных решений, цена которых превышает 250 долл., и вряд ли будут пользоваться массовым спросом именно из-за своей дороговизны. На все эти вопросы мы и попытаемся дать ответ.

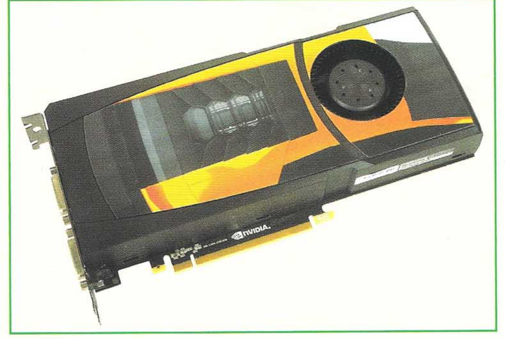


Технические характеристики

Новая модель видеокарты Leadtek GeForce GTX470 базируется на графическом чипе NVIDIA GeForce GTX470, который является еще более урезанной версией графического процессора NVIDIA GF100. По сравнению с флагманом новой линейки видеокарт, GeForce GTX470 лишилась одного мультипроцессора SM — у этой модели их всего 14. Поскольку каждый мультипроцессор SM также содержит собственные текстурные блоки и движок PolyMorph (логика с фиксированными функциями, которая обеспечивает высокую производительность расчета геометрии), новая видеокарта располагает 56 текстурными блоками и 14 движками PolyMorph. Количество ядер CUDA (унифицированных процессоров) было сокращено до отметки 448. Количество блоков растеризации (ROP) у этой модели составляет 40, что на восемь штук меньше, чем у флагмана линейки. Наиболее полноценная версия GF100, представленная флагманом GeForce GTX480 со всеми разделами ROP, поддерживает 384-битный интерфейс памяти GDDR5 (объем 1536 Мбайт). Вполне естественно, что у модели GeForce GTX 470 с урезанным количеством ROP имеется лишь 320-битный интерфейс, который поддерживает 1,28 Гбайт памяти GDDR5 с меньшей частотой — 837 МГц. В целом видеокарта GeForce GTX470 практически аналогична GTX480, за исключением меньшей производительности.

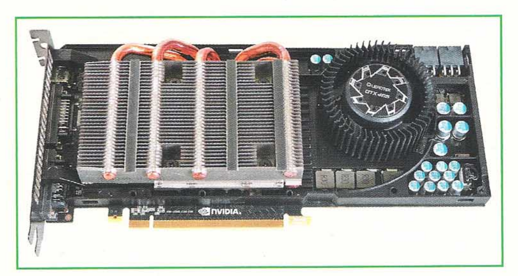


Leadtek GeForce GTX470



Leadtek GeForce GTX470

У младшей модели Leadtek GeForce GTX465 все несколько иначе: по сравнению с GeForce GTX470, в нее внесены более глобальные изменения. Количество мультипроцессоров SM здесь



Система охлаждения видеокарт

уменьшено на целых три штуки, количество ROP — до 32, что, в свою очередь, сказалось на ширине шины в 256 бит и объеме памяти в 1 Гбайт. Количество суперскалярных процессоров в этой модели составляет «всего» 352 штуки. При этом частоты блока рендеринга и шейдерного блока остались прежними — 607 и 1215 МГц соответственно. После анонса этой модели в Интернете появились предположения о возможной переделке младшей модели GTX465 в старшую видеокарту GeForce GTX470 путем перезаписи BIOS. Однако на практике это невозможно, поскольку блокировка модулей в этой видеокарте осуществляется аппаратно, да и различия между этими видеокартами более заметны, нежели между GeForce GTX470 и GTX480. В теории, безусловно, это дает возможность получить чуть более высокую производительность при той же цене, но предполагает немалый риск — ведь при неудачной попытке деньги пользователя улетят в мусорное ведро.

Обе модели имеют практически идентичную систему охлаждения, которая впервые была применена NVIDIA в видеокарте GeForce GTX480. Пластмассовый кожух накрывает лицевую часть видеокарты, под которой и скрывается система охлаждения. Нельзя не обратить внимание на систему крепления кожуха, которая основана на пластмассовых клипсах. Эта конструкция позволяет снимать систему довольно быстро и без использования отвертки, однако, если сломается хоть пара штырьков, может разрушиться каркас, который отвечает за направление потока воздуха от вентилятора. Внутри находится алюминиевый радиатор, соединенный с основанием с помощью пяти медных тепловых трубок. Нижняя часть корпуса лицевой части видеокарты представляет собой литую алюминиевую пластину черного цвета, которая также служит системой охлаждения для микросхем памяти и модулей VRM. Таким образом, система охлаждения этих видеокарт осуществляет отток тепла от всех важных элементов видеокарты. Однако, как показывают практические тесты по нагреву видеокарт, даже такая довольно массивная система охлаждения плохо справляется с нагревом графического процессора. И дело здесь не столько в системе охлаждения, сколько в огромном количестве тепла, выделяемом графическим чипом. В этой линейке видеокарт нагрев графических процессоров гораздо выше, чем у предыдущей линейки видеокарт семейства GT200. Поэтому стоит заранее продумать хорошую систему вентиляции в корпусе ПК.

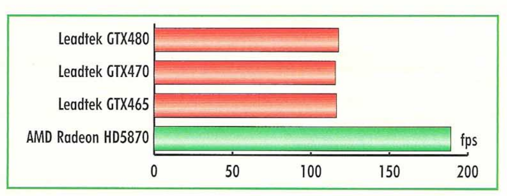


Рис. 1. Интегральный результат видеокарт в игре Gun Metal Benchmark

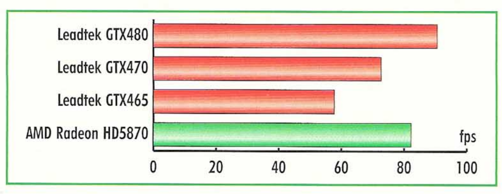


Рис. 2. Интегральный результат видеокарт в игре Call of Juares Demo

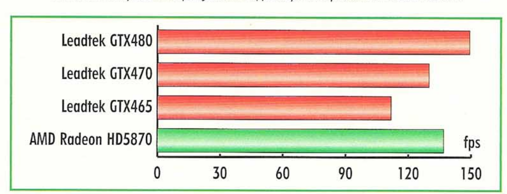


Рис. 3. Интегральный результат видеокарт в игре S.T.A.L.K.E.R.: Зов Припяти

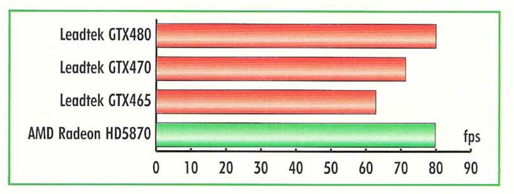


Рис. 4. Интегральный результат видеокарт в игре Crysis

Методика тестирования

Для тестирования видеокарт мы используем тестовый скрипт ComputerPress Game Benchmark Script v.5.0, который позволяет полностью автоматизировать процесс тестирования, а именно: выбирать игры для тестирования, разрешение экрана, при котором запускаются игры, настройки игр на максимальное качество отображения или максимальную производительность и задавать количество прогонов для каждой игры.

Методика тестирования видеокарт подробно изложена в статье «Новый игровой бенчмарк ComputerPress Game Benchmark Script v.5.0», опубликованной в апрельском номере журнала, а потому мы не станем повторяться. Отметим лишь, что в этом тестировании в качестве операционной системы применялась Windows 7 Ultimate 32 бит, а в качестве стенда — компьютер следующей конфигурации:

- процессор — Intel Core i7 Extreme 965 (тактовая частота 3,2 ГГц, режим Turbo Boost активирован);
- системная плата — Gigabyte GA-EX58-UD4;
- чипсет системной платы — Intel X58 Express;
- Intel Chipset Device Software — 9.1.1.1019;
- память — DDR3-1066 (Qimonda IMSH1GU03A1F1C-10F PC3-8500);
- объем памяти — 3 Гбайт (три модуля по 1024 Мбайт);
- режим работы памяти — DDR3-1066, трехканальный режим;
- тайминги памяти — 7-7-7-20;
- жесткий диск — Western Digital WD3200AAKS.

Для видеокарт устанавливался последний на момент тестирования драйвер NVIDIA ForceWare 257.21.

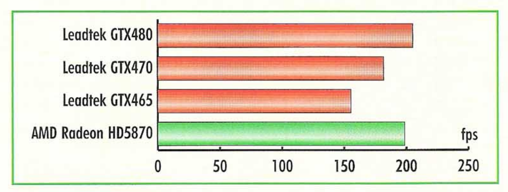


Рис. 5. Интегральный результат видеокарт в игре Left 4 Dead 2

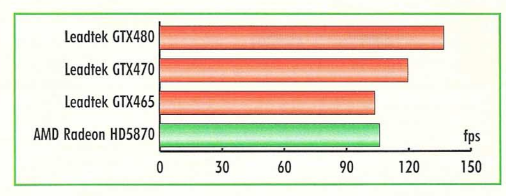


Рис. 6. Интегральный результат видеокарт в игре FarCry 2

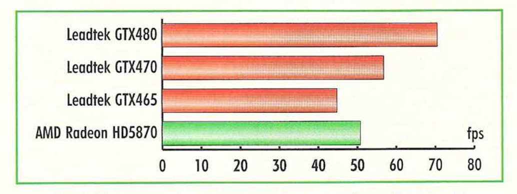


Рис. 7. Интегральный результат видеокарт в игре Heaven Benchmark 2

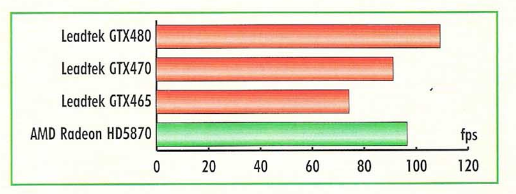


Рис. 8. Интегральный результат видеокарт в игре Dirt 2

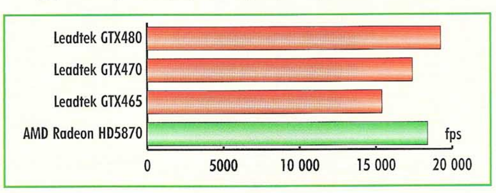


Рис. 9. Интегральный результат видеокарт в 3DMark06

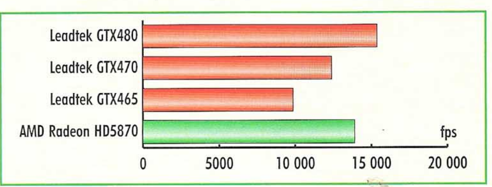


Рис. 10. Интегральный результат видеокарт в 3DMark Vantage

Поскольку в этом тестировании принимали участие только видеокарты, поддерживающие API DirectX 11, в играх Heaven Benchmark 2, S.T.A.L.K.E.R.: Зов Припяти и Dirt 2 мы применяли два режима настройки на максимальное качество. Таким образом, для этих игр были получены три, а не два результата. В данном тестировании, в отличие от предыдущих, не использовалось такое понятие, как референсная конфигурация, а результаты сведены к расчету интегральной оценки производительности по каждой отдельной игре (бенчмарку), которая не привязывается к референсной конфигурации. Поэтому для игр Heaven Benchmark 2, S.T.A.L.K.E.R.: Зов Припяти и Dirt 2 среднегеометрическое бралось от трех полученных результатов, чтобы получить более реальную картину производительности в этих играх и задействовать новый API DirectX 11. В остальных тестах среднегеометрическое бралось от двух результатов: при настройке на максимальное и на минимальное качество изображения.

Результаты тестирования

Сравнительные результаты тестирования в виде интегральных показателей для каждой игры отображены на диаграммах, приведенных на рис. 1-10.

Технические характеристики протестированных видеокарт, а также ориентировочные цены на них представлены в таблице.

Выводы

Новые видеокарты Leadtek GeForce GTX465 и Leadtek GeForce GTX470 имеют высокую производительность. Новые модели, как и флагман GeForce GTX480, хорошо «заточены» под игры нового поколеня: обе карты продемонстрировали высокий потенциал в скорости работы тесселяции и работы с новым API DirectX 11. В тестах Heaven Benchmark 2, Dirt 2 и S.T.A.L.K.E.R: Зов Припяти, ко-


Технические характеристики видеокарт

Видеокарта	Leadtek GeForce GTX465	Leadtek GeForce GTX470	Leadtek GeForce GTX480
Кодовое название графического чипа	GF100		
Технологический процесс	40 нм		
Тактовая частота блока рендеринга, МГц	607		700
Частота шейдерного блока, МГц	1215		1401
Количество блоков мультипроцессоров	11	14	15
Количество унифицированных процессоров	352	448	480
Количество текстурных блоков	44	56	60
Количество блоков растеризации	32	40	48
Тип и объем видеопамяти	1024 Мбайт GDDR5	1280 Мбайт GDDR5	1536 Мбайт GDDR5
Частота видеопамяти, МГц	801,5 (3206)	837 (3348)	924 (3696)
Ширина шины памяти, бит	256	320	384
Интерфейсы	DVI×2, mini-HDMI		
Система охлаждения	Штатная		
Температура графического ядра, °С, 100% Load	92	94	93
Разъемы дополнительного питания	2×6-pin	2×6-pin	1×6-pin, 1×8-pin
Энергопотребление (общее со стендом), Вт	280	307	397
Ориентировочная розничная стоимость, руб.	10 000	14 000	19 900

торые имеют полноценную поддержку DirectX 11, новые видеокарты Leadtek GeForce GTX465/GTX470 не намного отстают от своего прямого конкурента — AMD Radeon HD5870, а в некоторых случаях и опережают его. Однако в большинстве тестов (GunMetal (DirectX 9), Call of Juares Demo (DirectX 10), Crysis (DirectX 10), Dirt 2 (DirectX 11), Left 4D ead 2 (DirectX 10)) эти модели немного уступают AMD Radeon HD5870. Если в предыдущей серии почти все высокопроизводительные видеокарты NVIDIA имели преимущество над видеокартами AMD, то сейчас в решениях для сегодняшнего дня перевес на стороне AMD. Тем не менее, на стороне NVIDIA остаются поддержка 3D стереотехнологий, CUDA-ускорение декодирования и редактирования видео, симуляция физических эффектов PhysX.

Нельзя обойти вниманием и ряд недостатков новых моделей, которые свойственны всей линейке видеокарт высшего ценового диапазона. Прежде всего это сильный шум при активной работе видеокарт. Даже без специального оборудования типа шумометра можно заметить разницу в работе конкурирующих моделей. Безусловно, многим пользователям, которые покупают подобные модели, дополнительный шум не очень мешает при игре, но это также свидетельствует о явной проблеме с системой охлаждения, возникающей из-за чрезмерного выделения тепла самими графическими процессорами GF100.

Ориентировочная стоимость новых моделей видеокарт Leadtek GeForce GTX465 и Leadtek GeForce GTX470 составляет порядка 10 и 14 тыс. руб. соответственно, при этом их главный конкурент — видеокарта AMD Radeon HD5870 — имеет розничную цену порядка 15 тыс. руб. Если учитывать, что GeForce GTX470 проигрывает конкуренту по производительности, то разницу в тысячу рублей в этом случае можно считать существенной.

Новые графические адаптеры поддерживают все современные технологии, а также включают все инновации от NVIDIA. Видеокарты поддерживают режим SLI, что позволяет получить существенный прирост производительности в игровых приложениях. Установка двух таких видеокарт обеспечит пользователю одну из высочайших производительностей в играх на данный момент.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

LG представляет свой первый 3D-монитор

Компания LG Electronics (LG) представила на российском рынке первый в своей линейке монитор, воспроизводящий контент в формате 3D, — модель W2363D.

Монитор LG W2363D открывает для пользователей качественно новый уровень просмотра видео и игр в домашних условиях. Разрешение Full HD, кадровая развертка в 120 Гц, уровень контрастности 70 000:1 и быстрая матрица с временем отклика 3 мс обеспечивают безупречное качество изображения бытро движущихся объектов. Новый 3D-монитор обладает двумя разъемами HDMI, благодаря чему контент передается в отличном цифровом качестве.



Кроме того, W63D успешно борется с эффектом смазывания, иногда появляющимся на трехмерных изображениях на экране обычного монитора при игре в динамичные трехмерные игры. В модели W63D используется скорость обработки данных на уровне 172 Гц, что позволяет значительно уменьшить эффект смазывания и наслаждаться четкими реалистичными трехмерными изображениями.

Новый монитор LG W2363D позволяет геймерам получить максимум впечатлений и удовольствия от погружения в любимые игры. Он оснащен набором геймерских опций — G MODE, в который входят четыре функции:

- Thru Mode — в режиме Thru Mode время отклика уменьшается путем отключения буферной памяти кадров. Таким образом, игроки могут наслаждаться действием в режиме реального времени, имея возможность сразу же реагировать на происходящее, а не ждать несколько секунд;
- ARC — технология ARC (автоконтроль формата изображения) позволяет отобразить окно с игрой на полный экран так, чтобы не возникало искажения изображения;
- AutoBright — обеспечивая максимальную глубину трехмерного отображения, монитор W2363D автоматически подстраивает яркость экрана для просмотра через стереоочки с помощью функции AutoBright;
- SRS Tru-surround HD — дополняя превосходные качества в сфере трехмерных изображений, W2363D обеспечивает наилучшее объемное звучание. С технологией SRS Tru-surround HD, оптимизированной для трехмерного контента, W63D дает звучание, как будто сходящее с экрана, а не из динамиков. Оптимизируя басы, W2363D также обеспечивает ясность звука на высоких частотах и четкий вокал, при этом различные настройки звука для наушников и динамиков гарантируют высочайшее качество звучания в любом режиме.

Дизайн монитора выполнен в стиле хай-тек. В фронтальную панель встроена динамическая подсветка синего цвета Tru-Light, которая реагирует на наиболее напряженные моменты игры — высокая частота звука, динамические сцены. Tru-Light подчеркивает действие, делая развлечения еще более захватывающими. Кнопка управления меню выполнена в футуристическом стиле в виде колеса и позволяет прокручивать иконки функций на экране для быстрого доступа в меню.

Высокое качество 3D-изображения монитора LG W2363D подтверждено сертификатом соответствия от разработчика 3D-технологии компании NVIDIA.

Монитор LG W2363D работает с набором NVIDIA GeForce 3D Vision, предназначенным для создания стереоскопических эффектов наивысшего качества и включающим беспроводные очки, графический процессор NVIDIA GeForce и специальное программное обеспечение, которое превращает игры, кино, видео, фотографии и 3D-модели в полноценное стерео 3D. Стоимость решения NVIDIA — около 6000 руб.

Новый 3D-монитор LG W2363D появился в российских магазинах в мае, рекомендованная розничная цена на него составляет около 17 тыс. руб.

LG GS155: яркие эмоции, функции мультимедиа

Телефон LG GS155 выполнен из качественных, приятных на ощупь материалов. Он отличается современным дизайном, а также необычной формой, благодаря чему владельцу не составит труда подчеркнуть свою индивидуальность. Рельефные клавиши удобны для набора SMS и телефонных номеров. Яркий 1,5-дюймовый экран LG GS155 качественно отображает красочные пункты меню. Клавиша под дисплеем обеспечивает быстрый доступ к самыми необходимым функциям — радио, фотокамере, MP3-плееру и фонарику. Благодаря легкости (65 г) и компактным размерам (103,9×44,5×13,9 мм) этот телефон будет необременительным спутником для своего хозяина.



В телефоне предусмотрен набор необходимых мультимедийных функций. К достоинствам GS155 следует отнести громкий, качественный звук, благодаря чему услышать звонок даже в шумном помещении не составит труда. В телефоне есть MP3-плеер, для хранения музыкальной коллекции предусмотрена поддержка карты micro SD на 2 Гбайт. В LG GS155 есть радио, работающее без гарнитуры, что очень удобно, например, для прослушивания мелодий и передач на даче. Для практичных пользователей предусмотрен яркий фонарик, включающийся одним нажатием на соответствующий пункт клавиши быстрого доступа.

Стоит отметить также длительную работу телефона в режиме ожидания (до 600 часов) и в режиме разговора (до 6 часов). Функция «Ложный вызов» (Fake Call) симулирует входящий звонок, что очень удобно, когда, например, надо под благовидным предлогом покинуть встречу. Телефон LG GS155 представлен в двух цветовых вариантах — серебряном и бордовом.

Привлекательная цена GS155 в 1990 руб. является приятным дополнением к уже перечисленному функционалу.

Игровой ноутбук ASUS G73Jh

На прошедшей выставке CeBIT'2010 компания ASUS анонсировала ноутбук, выделяющийся из общей массы портативных компьютеров. Эта модель отличается новаторским дизайном, который выполнен в стиле футуристических космических аппаратов. Кроме стильного оформления, данная модель обладает передовой технической «начинкой». Одна только аббревиатура RoG (Republic of Gamers), известная многим пользователям, сразу заявляет, что эта модель относится к современным высокопроизводительным игровым ноутбукам.

И вот, спустя почти месяц после выставки, новая модель ASUS G73Jh поступила в нашу тестовую лабораторию. Ноутбук упакован в стильную коробку красного цвета с эмблемой RoG. Внутри коробки, кроме самого устройства, пользователь найдет внушительных размеров адаптер питания и различные диски для установки операционной системы, драйверов и программного обеспечения. Стоит отметить, что адаптер питания вдвое больше обычных адаптеров питания для ноутбука, а его мощность превышает 150 Вт (19 В; 7,7 А).



Знакомство с ноутбуком

Как же выглядит ноутбук? Дизайнеры компании ASUS взяли за основу строгие и в то же время обтекаемые формы известного ночного «ястреба» Lockheed F-117 Night Hawk, хорошо всем известного как «Стелс». Корпус ноутбука выполнен в такой же темной цветовой гамме, как и самолет, ставший для него прототипом. Можно подумать, что корпус ноутбука перетянут винилом, поскольку вся внешняя его часть имеет стильную прорезиненную матовую поверхность «софт-тач», которую сегодня часто используют для модных гаджетов. Отток теплого воздуха из недр ноутбука осуществляется через два больших отверстия по обеим сторонам задней части корпуса. Эти отверстия практически точно повторяют передние воздухозаборники самолета «Стелс». Поскольку воздуховод и аккумулятор занимают почти всю площадь задней части ноутбука, помимо них там располагается лишь отверстие для замка Kensington Lock. На левой стороне ноутбука размещен привод Blue-ray, два разъема USB, разъем RJ-45 и два входа mini-jack для подключения наушников и микрофона. Правая сторона богаче на интерфейсы: здесь находятся разъемы VGA и HDMI для подключения внешнего монитора или проектора, два разъема USB, разъем питания и картридер.

Если рассматривать ноутбук в целом, то сразу обращаешь внимание на его большие габариты — 415×320 мм (высота варьируется от 19 до 56 мм), которые определяются в первую очередь диагональю экрана в 17,3 дюйма, а также «начинкой» ноутбука. Из-за видеокарты и мощной разделенной системы охлаждения разница в толщине между передней и задней частями ноутбука создает удобный наклон клавиатуры в 5°. Вес модели составляет 3,85 кг вместе с аккумулятором. В этой модели используется аккумулятор с восемью ячейками емкостью 5200 А·ч при напряжении 14,6 В. По своим габаритам он превосходит подобные модели и выделяется нестандартной компоновкой.

Ноутбук построен на мощном мобильном процессоре Intel Core i7-720QM и высокопроизводительной видеокарте ATI Mobility Radeon HD5870 с 1 Гбайт памяти стандарта GDDR5. Эта модель также может поставляться с процессором Intel Core i7-620M или Intel Core i7-820QM. То есть в нашем случае установлен этакий середнячок с четырьмя ядрами (восемь потоков) и штатной тактовой частотой 1,6 ГГц (в турборежиме частота может достигать 2,8 ГГц). В отличие от большинства ноутбуков, эта модель оснащена памятью DDR3-1333 объемом 8 Гбайт (четыре планки Kingston ASU1333D3S9DR8 по 2 Гбайт каждая), что автоматически предполагает установку 64-битной операционной системы, да и количество памяти поражает. Кроме большого объема оперативной памяти, эта модель обладает внушительным объемом дискового пространства, которое формируется за счет установленных в этой модели двух жестких дисков. Каждый диск Seagate ST9500420AS имеет объем 500 Гбайт. Увы, набор системной логики Intel HM55, на которой построен ноутбук, не поддерживает создание RAID-массивов, поэтому пользователь не сможет создать



RAID 0 или 1. Для чтения оптических дисков различных форматов в этой модели установлен Blue-ray-привод Matshita DB-CMB UJ141AS, который также подключен к SATA-интерфейсу. Локальная сеть ноутбука построена на широко применяемом чипе Atheros AR8131, который имеет спецификацию 10/100/1000 Ethernet Base-T. А вот беспроводная связь в модели ASUS G73Jh представлена Bluetooth 2.1 на чипе Broadcom и беспроводным адаптером Atheros AR9285, поддерживающим лишь протокол 802.11g. Для такого мультимедийного ноутбука, позволяющего не только играть в игры, но и просматривать фильмы высокого качества, инженеры ASUS установили продвинутую систему звука на основе микросхемы Realtek ALC269 и системы из двух динамиков и сабвуфера. Отметим высокое качество звучания системы даже при максимальной громкости.

Система охлаждения ноутбука ASUS G73Jh достойна особого упоминания. Воздуховоды не только занимают большую площадь, но и позволяют эффективно рассеивать тепло от нагревающихся элементов. Это достигается благодаря раздельной системе охлаждения для графического чипа и центрального процессора. Таким образом, при игре на максимальных настройках отвод тепла от видеокарты осуществляется через правый воздуховод, а при высокой нагрузке на процессор — через левый. Более того, воздушный поток за счет расположенных под углом направляющих формируется таким образом, что если класть ноутбук на колени, то горячий воздух даже при желании не сможет на них попасть.

В нашем случае хотя экран (стандарт 16:10) ноутбука и имел солидную диагональ в 17,3", максимальное разрешение составляло 1600×900 точек. В Интернете на зарубежных сайтах есть информация, что существует версия этой модели с LED-экраном, поддерживающим разрешение Full HD (1920×1080). Покрытие экрана глянцевое и сильно бликует на солнце.

При создании клавиатуры инженеры компании особое внимание уделили удобству работы с ней. Она выполнена в духе последних веяний моды — в ней использованы разделенные клавиши со скругленными углами. Клавиатура имеет привычную раскладку, а также полнофункциональный цифровой блок в правой части. Клавиши достаточно большие, а наклон корпуса позволяет работать или играть за ноутбуком продолжительное время без усталости в пальцах. Для рук оставлено достаточно большое пространство по бокам от клавиатуры. Также предусмотрена регулируемая подсветка всех клавиш бледно-синего цвета, которая не напрягает глаза. Это обеспечивает комфортную работу с ноутбуком в темное время суток, что редко встречается в ноутбуках.

Мышь ноутбука представляет собой тачпад с большой поверхностью прямоугольной формы, выполненный в стиле «софт-тач». Под «брюшком» мыши находится одна большая продолговатая кнопка, которая имеет два положения и нажимается практически беззвучно.

В левой верхней части лицевой панели, под кнопкой запуска ноутбука, располагаются три клавиши управления. Одна из них управляет подсветкой (включает/выключает неброскую синюю полосу под дисплеем, которая видна и при закрытом ноутбуке, или выключает всю подсветку ноутбука, в том числе светодиоды на лицевой панели). Вторая кнопка активирует или отключает режим Twin Turbo Mode, а третья отвечает за смену цветовых схем дисплея для различных режимов работы: Normal, Vivid mode, Theater mode и Gamma correction.

Отметим, что, в отличие от большинства других ноутбуков, эта модель позволяет задействовать интеллектуальную систему динамического разгона Twin Turbo Mode, которая дает прирост в производительности от 4 до 6%. Нельзя не упомянуть и режим TurboBoost для процессоров Intel, позволяющий поднимать частоту отдельных ядер процессора со штатной частоты 1,6 до 2,8 ГГц при условии соблюдения общего TDP. В BIOS ноутбука эта технология называется по-другому — ASUS Easy Over-Clock.

Тестирование ноутбука

Для оценки производительности ноутбука ASUS G73 мы использовали методику, которую традиционно применяем для сравнительного тестирования компьютеров и процессоров. Тестирование проводилось в два этапа под управлением операционной системы Windows 7 Ultimate (английская версия). На первом этапе определялась производительность этой модели в различных приложениях, а на втором — в разных играх. Отдельно отметим, что нами использовалась 32-битная версия операционной системы, поскольку для 64-битной ОС наш скрипт еще не разработан, однако на конечные показатели производительности это никак не влияет. Методика тестирования ничем не отличается от методики тестирования процессоров и компьютеров, которая подробно изложена в статье «Новая версия тестового скрипта ComputerPress Benchmark Script v.8.0», опубликованной в ноябрьском номере журнала за прошлый год. А потому не будем лишний раз повторяться и сразу перейдем к рассмотрению результатов тестирования.

Неигровые приложения

В табл. 1 приведено время выполнения тестовых задач в секундах для ноутбука и референсного ПК, используемого нами для сравнения.

Интегральная оценка производительности ноутбука в различных приложениях составляет 660,3 баллов в режиме TurboBoost и 632,2 балла без использования технологии TurboBoost. То есть при работе с различными неигровыми приложениями производительность данной модели всего на 34% ниже производительности используемого нами для сравнения референсного ПК. Напомним, что в качестве последнего мы использовали самый производительный на начало 2009 года ПК, оснащенный процессором Intel Core i7 Extreme 965 и видеокартой NVIDIA GeForce GTX295. Результат этого ноутбука более чем достойный. Вообще, по своей интегральной производительности ASUS G73Jh превосходит большую часть настольных ПК на базе процессоров семейства Intel Core 2 Duo/Quad и Intel Core i3/i5, а также компьютеры на базе всех без исключения процессоров компании AMD.

Отметим, что в каждом наборе тестов (игры и приложения) мы испытывали ноутбук с включенной поддержкой технологии Intel TurboBoost (TurboMode). Обратим внимание читателей, что с включенной технологией TurboBoost тактовая частота центрального процессора возрастает до 2,8 ГГц по сравнению со штатной частотой в 1,6 ГГц. Также следует учитывать, что частота

Таблица 1. Результаты тестирования ноутбука ASUS G73Jh в скрипте ComputerPress Benchmark Script v.8.0

Тесты	Время выполнения тестов, с		
	Референсный результат	ASUS G73Jh с TubroBoost	ASUS G73Jh без TubroBoost
MainConcept Reference H,264 (видеоконвертирование)	286,9	409,303	433,320
DivX (видеоконвертирование)	198,7	286,214	300,920
WME (видеоконвертирование)	88	155,667	166,600
Adobe Media Encoder CS4 (видеоконвертирование)	193,4	516,667	542,400
ImToo MPEG Encoder (видеоконвертирование)	65,5	114,505	114,424
MainConcept Reference и WME (видеоконвертирование)	97,7	178,333	183,200
ImToo Audio Encoder (WAV-MP3-конвертирование)	67	81,727	87,403
ImToo Audio Encoder (WAV-AAC-конвертирование)	125,5	136,363	144,032
ImToo Audio Encoder (WAV-OGG-конвертирование)	133,5	164,803	174,720
Adobe Sounbooth CS4 (аудиоредактирование)	33,1	54,664	57,362
ProShow (создание видеоконтента)	92,7	162,000	162,600
Pinnacle Studio 12 (создание видеоконтента)	142,3	201,318	215,198
Photoshop CS4 (обработка фотографий)	264,2	386,151	399,213
ABBYY FineReader 10 (распознавание текста)	127,4	209,552	216,169
WinRAR-архивирование	149,4	250,616	266,048
WinRAR-разархивирование	12	17,313	18,509
WinZip-архивирование	158,1	200,528	212,618
WinZip-разархивирование	157	198,902	212,213
Интегральный результат, баллы	1000	660,3	632,2

повышается в зависимости от создаваемой нагрузки. Нельзя не отметить, что не слишком выдающийся результат этого ноутбука определяется прежде всего невысокой тактовой частотой процессора. Ведь если задействованы все ядра процессора, то тактовая частота не увеличивается.

В соответствии с нашей системой классификации компьютеры с результатом выше 700 баллов можно отнести к категории самых производительных, с результатом от 500 до 700 баллов — к категории производительных, с результатом от 400 до 500 баллов — к категории средних по производительности, ну а с результатом менее 400 баллов — к категории компьютеров начального уровня. Согласно данной классификации, по производительности в различных неигровых приложениях модель ASUS G73Jh относится к категории производительных компьютеров.

Игровые тесты

Дабы убедиться в игровых возможностях этого ноутбука, мы провели его тестирование в игровых приложениях с использованием тестового скрипта ComputerPress GameScript 5.0. Для оценки производительности в играх применялись следующие игры и бенчмарки:

- Quake 4 (Patch 1.42);
- S.T.A.L.K.E.R.: Shadow of Chernobyl (Patch 1.005);
- S.T.A.L.K.E.R.: Clear Sky (Patch 1.007);
- Half-Life: Episode 2;
- Crysis v.1.2.1;
- Left 4 Dead;
- Call of Juares Demo Benchmark v. 1.1.1.0;
- 3DMark06 v. 1.1.0;
- 3DMark Vantage v. 1.0.1.

Отметим, что при тестировании использовался видеодрайвер, который поставляется с ноутбуком. Подробнее с методикой тестирования можно ознакомиться в статье «Новая методика тестирования процессоров, компьютеров и видеокарт», опубликованной в июньском номере журнала КомпьютерПресс. Поэтому здесь не станем повторяться и сразу перейдем к результатам тестирования. Напомним лишь, что по результатам тестирования рассчитывались интегральные показатели производительности ноутбука в различных приложениях и играх, для чего применялся референсный ПК (с которым и сопоставлялись результаты тестируемого ноутбука). В качестве референсного ПК, для которого каждый интегральный результат производительности на наборе приложений и в играх принимается равным 1000 баллов, мы использовали самый высокопроизводительный на начало 2010 года игровой компьютер на базе Intel Core i7 Extreme 965 и видеокарты AMD Radeon HD5870, то есть старшего собрата мобильной версии AMD Mobility Radeon HD5870, установленной в ноутбуке ASUS G73Jh.

Конечно, результат ноутбука ASUS G73Jh — не самый выдающийся на данный момент. Однако он достаточно высок и позиционирует этот ноутбук именно как геймерское решение, относя его к производительным ноутбукам последнего поколения. Сравнительные результаты тестирования в виде интегральных показателей для каждой игры отображены на диаграммах, приведенных на рис. 1-10.

Эффективность системы охлаждения

Кроме тестирования в игровых приложениях и обычных программах, ноутбук ASUS G73Jh был протестирован в режиме стрессовой нагрузки для определения качества системы охлаждения. Для этого использовались две утилиты. Первая из них — это собственная раз-

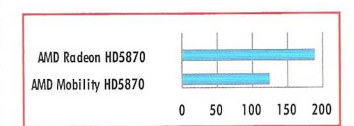


Рис. 1. Интегральный результат в игре Gun Metal Benchmark

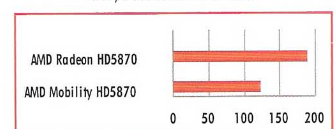


Рис. 2. Интегральный результат в игре Call of Juares Demo

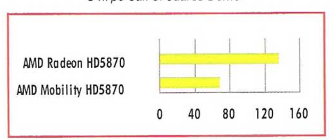


Рис. 3. Интегральный результат в игре S.T.A.L.K.E.R.: Зов Припяти

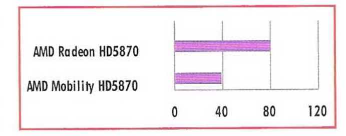


Рис. 4. Интегральный результат в игре Crysis

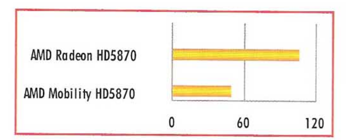


Рис. 5. Интегральный результат в игре Left 4 Dead 2

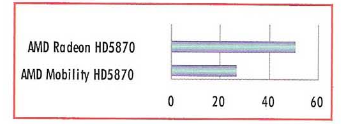


Рис. 6. Интегральный результат в игре FarCry 2

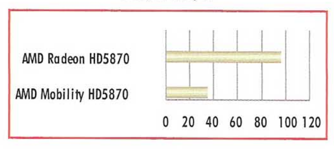


Рис. 7. Интегральный результат в игре Heaven Benchmark 2

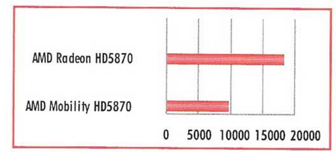


Рис. 8. Интегральный результат в игре Dirt 2

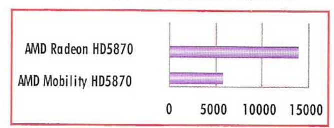


Рис. 9. Интегральный результат в 3DMark06

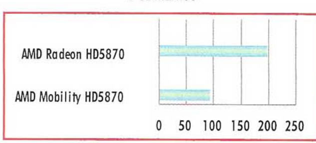


Рис. 10. Интегральный результат в 3DMark Vantage

работка нашей тестовой лаборатории, которая позволяет нагружать все ядра центрального процессора и отображать его температуру в реальном времени. Вторая — FurMark 1.8.2 — обеспечивает нагрузку графического ядра встроенной видеокарты и отображает его температуру. С помощью двух этих утилит были получены следующие результаты.

В режиме полной загрузки центрального процессора Core i7-720QM температура его ядер не превышала 75 °C, что является хорошим показателем, поскольку корпус ноутбука практически не нагревался. В режиме простоя температура центрального процессора не превышала 25 °C.

При 100-процентной загрузке графического ядра видеокарты AMD Mobility Radeon HD5870 температура ядра стабилизировалась на отметке 104 °C. При этом ноутбук был теплым, но не горячим. Однако такая температура все-таки достаточно высока для графических чипов. В режиме простоя температура графического ядра стабилизировалась на отметке 69 °C.

При максимальных нагрузках на центральный процессор и графическое ядро ноутбук не издавал столь сильного шума, какой типичен для столь больших моделей. Поэтому можно смело утверждать, что уникальная система охлаждения этой модели полностью себя оправдала.

Таблица 2. Продолжительность работы от батарей, мин

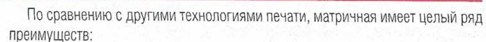
Режим простоя	92
Воспроизведение HD-видео	57
Максимальная нагрузка	50

Работа от батарей

Безусловно, данный ноутбук не является мобильным решением, поскольку имеет большой вес и габариты, а также прожорливую электронику внутри. Однако ради интереса мы протестировали данную модель в различных режимах работы от батарей. Результаты этого небольшого теста представлены в табл. 2.

Вывод

Прежде всего нужно отметить уникальность модели ASUS G73Jh, имеющей футуристический дизайн, который сразу выделяет ее среди прочих высокопроизводительных геймерских ноутбуков. Подсветка полноразмерной качественной клавиатуры и наклон ноутбука позволяют использовать данную модель в любое время суток и продолжительное время без усталости, что для игроков является важным фактором. Оригинальное оформление корпуса с применением матового материала также отмечает данную модель от других решений. Уникальная система раздельного охлаждения элементов ноутбука прекрасно сочетается с дизайном модели. Нельзя не отметить и высокопроизводительную конфигурацию ноутбука, которая включает не только мощную платформу на базе современного центрального процессора, но и самую современную видеокарту мобильного сегмента. При этом ноутбук практически бесшумен, а работать или играть за ним — одно удовольствие. Правда, за такое удовольствие придется заплатить приличную сумму, ведь цена этой модели в минимальной комплектации начинается от 80 тыс. руб.



Epson представляет новый, 24-игольчатый матричный принтер Epson LQ-2190

Epson представляет Epson LQ-2190 — усовершенствованную модель хорошо известного принтера Epson LQ-2180. По сравнению с предшественником новый принтер отличается более высокой скоростью и большим ресурсом печати, а также наличием USB-интерфейса.

Epson LQ-2190 предназначен для работы в банковской сфере, а также в других отраслях, где требуется печать на мультикопийных носителях. Благодаря высокой надежности печатного механизма принтер может использоваться при неблагоприятных условиях работы — в пыльных помещениях, на производстве, в составе передвижных рабочих станций.

Максимальная скорость нового принтера составляет 576 знаков в секунду (12 cpi) в режиме HSDraft. Красящая лента позволяет печатать до 8 млн символов. Ресурс печатающей головки Epson LQ-2190 исчисляется 400 млн точек на иглу. Высокая скорость и производительность делают этот принтер максимально эффективным в работе. Установка и использование Epson LQ-2190 просты и удобны благодаря гибкой подаче бумаги, параллельному и USB-интерфейсам. Epson LQ-2190 доступен на российском рынке с мая 2010 года.

По сравнению с другими технологиями печати, матричная имеет целый ряд преимуществ:

- пользователь может печатать несколько копий документа одновременно;
- механизм печати сверхнадежен и устойчив к негативным воздействиям окружающей среды;
- себестоимость отпечатка гораздо ниже, чем при использовании других технологий.

Новый, 24-игольчатый матричный принтер Epson LQ-2190 объединяет все эти достоинства. Надежность и выносливость механизма печати делают его особенно подходящим для работы в сложных условиях: например, в крупном логистическом комплексе и на промышленном производстве. Принтер может проработать непрерывно и без сбоев до 20 тыс. часов. Также Epson LQ-2190 способен печатать на мультикопийном носителе (до пяти копий оригинала).

Epson LQ-2190 оснащен устройством протяжки бумаги с тянущим и толкающим тракторами. Благодаря этому подачу бумаги можно осуществлять фронтально, сзади, сверху и снизу. Принтер поддерживает печать на непрерывной перфорированной бумаге, рулонной бумаге и отдельных листах. Возможна одновременная загрузка бумаги двух различных форматов. Наряду со встроенными параллельным и USB 2.0-интерфейсами пользователям доступна

Персональный компьютер AK-Systems DIGIMASTER — готовое решение для геймеров

Не секрет, что решения компьютерного рынка, ориентированные на продвинутых пользователей и геймеров, чаще всего являются самыми быстрыми и производительными. Современная игровая индустрия требовательна к каждому компоненту готового компьютера, однако ситуации, когда в системе наблюдается дисбаланс из-за неправильного подбора компонентов, — не редкость. К счастью, существует несколько компаний, которые готовы предложить пользователям законченные, полноценные решения под их нужды и возможности. Одной из них является фирма AK-Systems, выпустившая недавно новую модель персонального компьютера для геймеров — AK-Systems DIGIMASTER.



При создании игрового ПК перед производителем стоит непростая задача: все компоненты системы должны быть подобраны очень тщательно, чтобы решение выдерживало самые мощные игровые нагрузки. Кроме того, оно должно быть сбалансированным, чтобы ни один из компонентов не стал препятствием для развития производительности системы в целом. Именно поэтому мы провели тщательное игровое тестирование компьютера DIGIMASTER от компании AK-Systems. Но прежде чем ознакомить вас с его результатами, рассмотрим комплектацию компьютера и его компоненты.

Технические характеристики

В качестве основы для компьютера DIGIMASTER производителем был выбран корпус 3Q Coolbox Advanced Black класса MidiTower. Его яркий и стильный дизайн как нельзя лучше подходит именно для игрового компьютера. В то же время он достаточно классический и строгий, чтобы компьютер хорошо вписался в интерьер любого помещения. На передней панели расположен типичный набор интерфейсов для подключения USB-устройств, а также два разъема mini-jack для микрофона и наушников. Чуть выше находятся три внешних слота формата 5,25, в один из которых установлен оптический привод LG DVDRAM GH24NS50 черного цвета. Привод подключен к системе по высокоскоростной шине SATA II и позволяет производить запись и чтение дисков DVD±R/RW, CD-R/RW и DVD-RAM.

Даже при всех установленных компонентах внутреннее пространство компьютера остается свободным. Это очень важно для производительных систем, которые, как мы знаем, характеризуются повышенными нагрузками на компоненты и соответственно высокими температурами. Наличие свободного пространства в этом случае — просто необходимость, поскольку ни один из компонентов не должен мешать правильному току воздуха и достаточному охлаждению системы. Корзины обращены к задней стенке компьютера и имеют места для монтажа четырех 5,25-дюймовых устройств, пяти устройств формата 3,5 дюйма и привода FDD. Одно из пяти монтажных мест для 3,5-дюймовых устройств занято жестким диском WDC WD1002FAEX-00Z3A0 (Caviar Black) емкостью 1 Тбайт от компании Western Digital.

Систему вентиляции корпуса составляют три 180-мм вентилятора: один на передней стенке блока и два на боковой. Такой тандем успешно справляется с охлаждением внутреннего пространства компьютера. Кроме того, вентиляторы подсвечиваются ярко-синими светодиодами, что еще раз подчеркивает стилистику решения. Для дополнительного вентилятора предусмотрено еще одно монтажное место на задней стенке корпуса. Система кондиционирования дополняется процессорным кулером Cooler Master, модель DK9-9ID2A-PL-GP, способным отвести тепло от процессоров с тепловыделением до 130 Вт. При этом кулер работает очень тихо — уровень шума составляет всего 24 дБА при максимальных оборотах вращения крыльчатки. Кроме того, вентилятор может управляться системой посредством PWM-контроллера — технология, которая, на наш взгляд, очень важна для современного компьютера.

Все кабели внутри компьютера уложены очень аккуратно и не мешают свободному току воздуха. В компьютере DIGIMASTER установлен блок питания OCZ StealthXStream мощностью 600 Вт. Помимо большой мощности и продуманной вентиляции, которая реализуется большим 120-мм вентилятором на нижней стенке, блоки питания данной серии отличаются повышенной надежностью и отказоустойчивостью, что подкреплено высоким КПД (более

80%) и гарантированным временем работы более 100 тыс. часов.

AK-Systems DIGIMASTER построен на базе одного из самых последних чипсетов от компании AMD — 890GX. Данный набор системной логики содержит новейшие наработки AMD и уже успел завоевать популярность во всем мире. В качестве материнской платы для компьютера была выбрана системная плата M4A89GTD Pro — одна из новых моделей ведущего производителя системных плат — компании ASUS. Данная плата была выпущена совсем недавно и обладает завидным функционалом, в том числе поддержкой интерфейса SATA III с пропускной способностью до 6 Гбит/с и новейших процессоров компании AMD на базе сокета AM3.

Центральным элементом этого решения стала флагманская модель шестиядерного процессора компании AMD — Phenom II X6 1090T. Данный процессор построен с использованием последнего поколения 45-нм архитектуры AMD и работает на номинальной частоте 3,2 ГГц. Отличительными особенностями новинки, помимо шести ядер, стали пониженное тепловыделение и поддержка технологии AMD Turbo CORE, позволяющей автоматически повышать частоту ядер процессора при работе с приложениями, не поддерживающими в полной мере многопоточность. Подсистема оперативной памяти компьютера представлена двумя модулями DDR3-1333 от компании Kingston. Они работают на частоте 1333 МГц с таймингами 9-9-9-24, объем памяти каждого модуля составляет 2 Гбайт. Напомним, что процессор данного компьютера осуществляет полную поддержку такого режима работы памяти, что важно для обеспечения стабильности работы и долговечности решения.

Одним из самых важных, если не самым важным компонентом любого игрового компьютера, конечно же, является видеоподсистема. Компьютер AK-Systems DIGIMASTER оборудован видеокартой PowerColor HD5870 2GB GDDR5 Eyefinity 6 Edition, которая на данный момент является одной из самых мощных из представленных на рынке однопроцессорных решений. Стоит ли говорить, что данная модель — заветная мечта многих геймеров по всему миру. В ее основе лежит новый графический процессор компании AMD — Cypress, выполненный по 40-нм техпроцессу и представляющий собой одно из самых современных графических ядер в мире. Ядро Cypress имеет 1600 потоковых процессоров математического блока и работает на частоте 850 МГц. В дополнение к мощному процессору карта оборудована графической памятью GDDR5 увеличенного объема, который достигает 2 Гбайт. Карта поддерживает все новейшие технологии, включая DirectX 11, OpenGL 3.2 и шейдеры версии 5.0. Основными особенностями данной графической карты являются не только повышенные частоты графического ядра и расширенный объем графической памяти, но и уникальная возможность подключения до шести мониторов одновременно. Эта функция стала возможной благодаря наличию шести разъемов miniDisplayPort на внешней панели видеоплаты. Подключив большое количество мониторов, геймер может создать видеостену и наслаждаться играми в новом, захватывающем формате.

Из стандартного набора интерфейсов на задней панели компьютера присутствуют следующие разъемы: шесть разъемов USB 2.0, один разъем PS/2 для подключения клавиатуры, разъем RJ-45 для организации подключения к сети (сетевой контроллер Realtek RTL8111E 10/100/1000 Мбит/с), шесть аналоговых разъемов mini-jack звуковой системы, порт IEEE-1394 (контроллер VIA 6308P), eSATA-интерфейс, оптический выход S/PDIF. Благодаря встроенному в чипсет материнской платы графическому процессору ATI Radeon HD4290 пользователю также доступны интерфейсы DVI-D, D-SUB и HDMI на задней панели компьютера. Конечно, наличие полноценной дискретной графической карты такого уровня в компьютере AK-Systems DIGIMASTER ставит под вопрос использование встроенной графической подсистемы, но иногда такой дополнительный функционал может оказаться вовсе не лишним.

Внутренний функционал материнской платы наделяет компьютер еще одной полезной функцией — доступом к функциям Express Gate. Эта система, по сути, является встроенной ОС Linux, загрузка которой не требует каких-либо дополнительных действий. Благодаря этой системе пользователь может получить доступ в Интернет, просмотреть необходимые изображения, видео, прослушать музыку, обработать электронную почту или получить доступ к файловой системе компьютера.

Теперь, когда мы ознакомились с конфигурацией и основным функционалом компьютера AK-Systems DIGIMASTER, перейдем к рассмотрению результатов его тестирования.

Методика тестирования

Поскольку компьютер AK-Systems DIGIMASTER позиционируется как игровое решение для продвинутых геймеров, для тестирования была выбрана методика, которая обычно применяется для тестирования видеокарт. Для настоящего тестирования мы, как обычно, использовали тестовый скрипт-пакет ComputerPress Game Benchmark Script v.5.0, который должен быть хорошо знаком нашим читателям. Данный скрипт позволяет не только автоматизировать весь процесс тестирования, но и осуществить предварительную подробную настройку всех параметров. В частности, выбрать необходимые игровые приложения, значения разрешения экрана, при которых будут запускаться игры во время тестирования, а также настройки качества отображения — от минимальных до максимальных. Кроме того, данная утилита позволяет задать необходимое количество циклов для проверки повторяемости результатов и их детерминирования. Не лишним будет отметить, что данный скрипт, так же как и методика тестирования, постоянно обновляется, корректируется и развивается. Это необходимо прежде всего для того, чтобы при тестировании современных решений применять современные методы и приложения для получения объективной оценки, основанной исключительно на игровом опыте. Кроме того, данный скрипт позволяет отказаться от референсной конфигурации, которая была необходима для сравнения ранее. Теперь результаты говорят сами за себя, поскольку по сути являются характеристикой, понятной каждому, кто когда-либо соприкасался с игровым миром. Речь, как вы уже поняли, идет о выражении полученных результатов в FPS (frame per second — кадры в секунду).

В скрипт ComputerPress Game Benchmark Script v.5.0 включены следующие игры и бенчмарки:

- Gun Metal Benchmark v.1.20S;
- Call of Juares DX10 Benchmark v. 1.1.1.0;
- S.T.A.L.K.E.R.: Зов Припяти (Patch 1.6.02);
- Crysis v.1.2.1;
- Left 4 Dead 2;
- FarCry 2;
- Heaven Benchmark 2.0;
- Dirt 2;
- 3DMark06 v. 1.2.0;
- 3DMark Vantage v. 1.0.2.

Несмотря на то что мы уже ознакомились с комплектацией компьютера AK-Systems DIGIMASTER, который в данном тестировании выступал в качестве тестового стенда, позволим себе еще раз кратко изложить его конфигурацию:

- процессор — AMD Phenom II X6 1090T (тактовая частота 3,2 ГГц, режим Turbo Core активирован);
- системная плата — ASUS M4A89GTD Pro;
- чипсет системной платы — AMD 890GX;
- память — Kingston DDR3-1333;
- объем памяти — 4 Гбайт (два модуля по 2048 Мбайт);
- режим работы памяти — DDR3-1333, двухканальный;

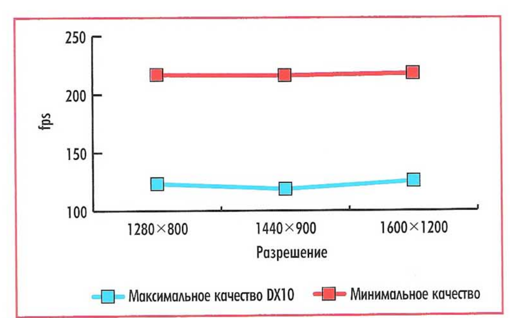


Рис. 1. Gun Metal Benchmark 1

Рис. 2. Gun Metal Benchmark 2

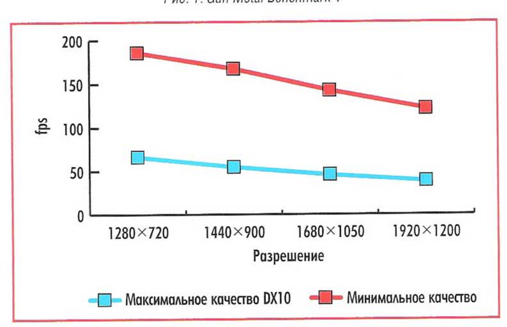


Рис. 3. Call of Juares

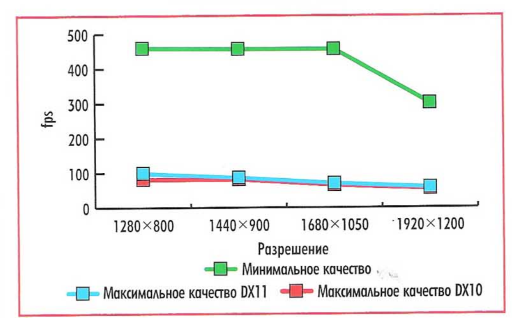


Рис. 4. S.T.A.L.K.E.R.: Зов Припяти

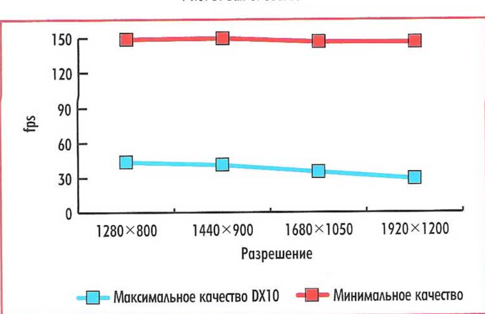


Рис. 5. Crysis: CPU-тест

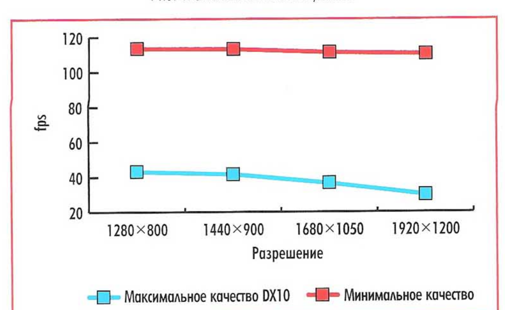


Рис. 6. Crysis: GPU-тест

- тайминги памяти — 9-9-9-24;
- жесткий диск — Western Digital WD1002FAEX-00Z3A0;
- видеокарта — PowerColor HD5870 2GB GDDR5 Eyefinity 6 Edition.

Для тестирования была установлена последняя на данный момент версия графического драйвера AMD — Catalyst 10.6. Поскольку применяющаяся в компьютере DIGIMASTER видеокарта PowerColor HD5870 2GB GDDR5 Eyefinity 6 Edition полностью поддерживает API DirectX 11, в играх Heaven Benchmark 2, S.T.A.L.K.E.R.: Зов Припяти и Dirt 2 мы использовали два режима настройки на максимальное качество. Таким образом, для этих игр были получены три, а не два результата, чтобы составить реальную картину производительности в этих играх и задействовать новый API DirectX 11.

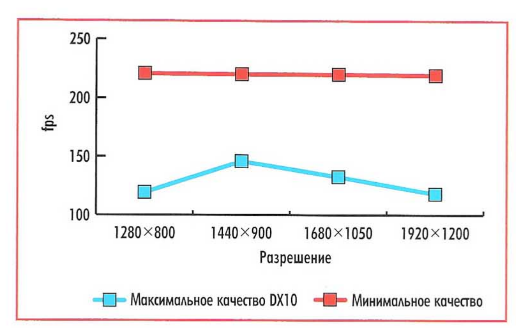
Полное и подробное описание методики тестирования с применением ComputerPress Game Benchmark Script v.5.0 можно найти в статье «Новый игровой бенчмарк ComputerPress Game Benchmark Script v.5.0», опубликованной в апрельском номере журнала, а сейчас мы перейдем к рассмотрению результатов тестирования.

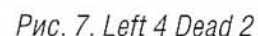
Результаты тестирования

Результаты тестирования для каждой игры, выраженные в FPS (кадрах в секунду), показаны на графиках (рис. 1-12).

Выводы

Одной из основных характеристик компьютера, зачастую влияющей на выбор пользователей не меньше, чем наличие мощных компонентов и высокой производительности, является цена. Некоторые пользователи и вовсе ориентируются только на




Рис. 7. Left 4 Dead 2

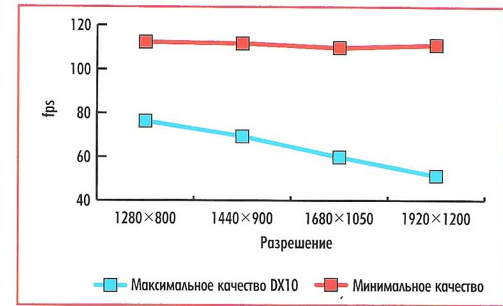


Рис. 8. FarCry 2

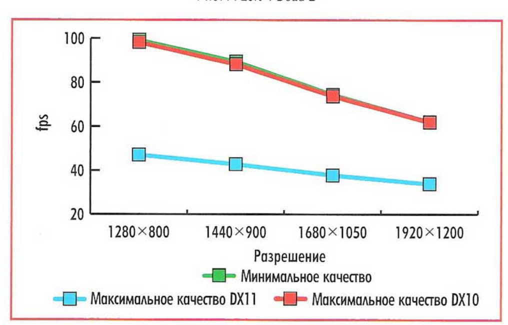


Рис. 9. Heaven Benchmark 2

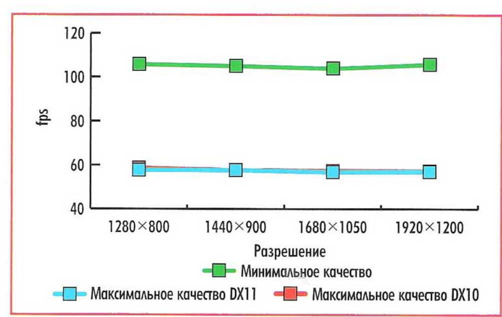


Рис. 10. Dirt 2

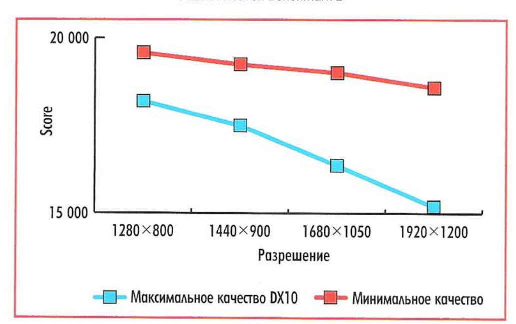


Рис. 11. 3DMark06

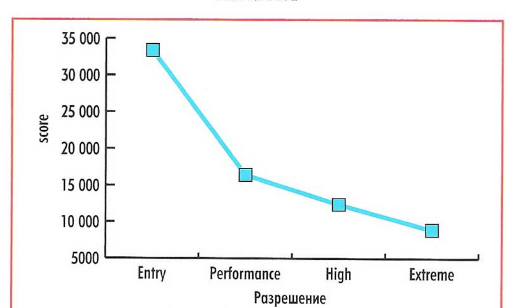


Рис. 12. 3DMark Vantage

этот параметр, но такой подход приемлем лишь для людей, не способных оценить решение по его составу и характеристикам. С нашей точки зрения, следует оценивать решение, исходя из соотношения «цена/производительность». В таком случае можно с уверенностью заявить, что компьютер AK-Systems DIGIMASTER способен дать фору многим аналогам. Мало того что входящие в него компоненты относятся к самым мощным на рынке, они также очень удачно сочетаются друг с другом. Иными словами, конфигурация компьютера подобрана таким образом, что ни один из компонентов не становится узким местом при получении высокой производительности системы. А это, как мы уже говорили, является одним из ключевых аспектов, которые должны быть учтены при покупке компьютера пользователем и при сборке компьютера производителем.

Что касается цены DIGIMASTER, то она составляет приблизительно 1450 у.е., то есть является более чем привлекательной для подобного решения. Добиться столь хорошего соотношения «цена/производительность» во многом помогла платформа AMD, для которой, как известно, характерны демократичные цены при мощном потенциале — это касается как процессора, так и чипсета с графической картой. Многие могут высказать мнение, что существуют и более мощные процессоры, способные обеспечить еще большую производительность, и графические карты, которые дадут еще большие значения FPS. На это можно ответить только одно: конечно, это так, но нужно учитывать еще один момент — политика ценообразования многих производителей такова, что самые мощные решения хоть и позволяют получить пиковую производительность, но совершенно не выдерживают никакой критики, если речь заходит о цене. В этом смысле, повторимся, компании AK-Systems удалось сделать то, чего не смогли многие другие, — соединить в одном решении мощные игровые возможности и оптимальное соотношение «цена/производительность».

Сергей Асмаков

Электронные дисплеи: новинки и тенденции

С 23 по 28 мая в Сиэтле (США) прошел международный форум Society for Information Display Week 2010 (SID 2010). Спешим поделиться с читателями интересной информацией о новинках в области технологий электронных дисплеев, представленных участниками форума.

Перспективные технологии

Начнем с рассказа о двух новых технологиях, которые уже в ближайшем будущем могут внести значительные изменения в расстановку сил на рынке электронных дисплеев для портативных устройств.

Новейшие достижения в области разработки дисплеев на базе технологии электросмачивания (electrowetting) продемонстрировала компания Liquavista, базирующаяся в Эйндховене (Нидерланды). Принцип работы подобных дисплеев описан уже довольно давно (см. врезку «Дисплеи на базе технологии электросмачивания: как это работает»), однако до стадии серийного производства дело пока не дошло. Впрочем, руководители Liquavista настроены оптимистично и полагают, что это вопрос самого ближайшего будущего.

В настоящее время компания развивает три технологические платформы: LiquavistaBright, LiquavistaColor и LiquavistaVivid. Рассмотрим вкратце особенности каждой из них.

LiquavistaBright — активноматричные монохромные отражающие дисплеи. По сравнению с электрофоретическими дисплейными панелями на базе электронных чернил решения на базе технологии LiquavistaBright обеспечивают более высокий показатель контрастности, возможность отображения большего количества полутонов (до 64) и малое время отклика, что делает возможным полноценное воспроизведение анимации и видео. Целевым сегментом дисплеев LiquavistaBright являются устройства для чтения электронных книг.

LiquavistaColor — цветные отражающие дисплеи, обеспечивающие большой угол обзора, а также привлекательные показатели яркости и контраста даже при ярком солнечном свете. Дополнительным преимуществом является малое время отклика пикселов, что позволяет воспроизводить видео.

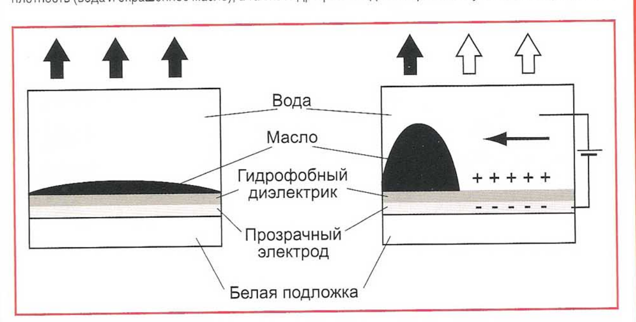
LiquavistaVivid — трансфлективные дисплеи, способные функционировать в одном из двух режимов. В отражающем режиме (при выключенной подсветке) такой дисплей работает как монохромный. А при использовании подсветки с последовательным чередованием цветов с высокой частотой (подобный принцип используется в DLP-проекторах) он функционирует как цветной.



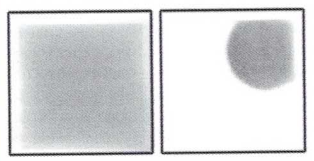
Одной из сфер применения отражающих дисплеев Liquavista являются устройства для чтения электронных книг

Дисплеи на базе технологии электросмачивания: как это работает

Ячейка монохромного дисплея на базе технологии электросмачивания представляет собой замкнутое пространство, внутри которого заключены две несмешивающиеся жидкости, имеющие различную плотность (вода и окрашенное масло), а также гидрофобный диэлектрик. Снизу находится прозрачный



Схематическое устройство и принцип работы ячейки дисплея на базе технологии электросмачивания



Увеличенное изображение ячейки в выключенном состоянии (слева) и при подаче напряжения на управляющие электроды

электрод; роль верхнего электрода выполняет вода. При отсутствии напряжения масло в виде тонкой пленки равномерно распределяется между поверхностями слоя воды и диэлектрика, окрашивая ячейку в соответствующий цвет. При подаче напряжения между управляющим электродом и водяным слоем возникает разность потенциалов, вследствие чего изменяется межфазное натяжение на границе слоя воды и масляной пленки. В результате многослойная структура утрачивает свою стабильность — вода оттесняет масло в сторону. При этом ячейка частично открывается и через слой прозрачной воды становится видна белая подложка. Изменяя величину подаваемого на электроды напряжения, можно управлять степенью прозрачности ячейки.

Дисплеи Mirasol: эффект бабочки

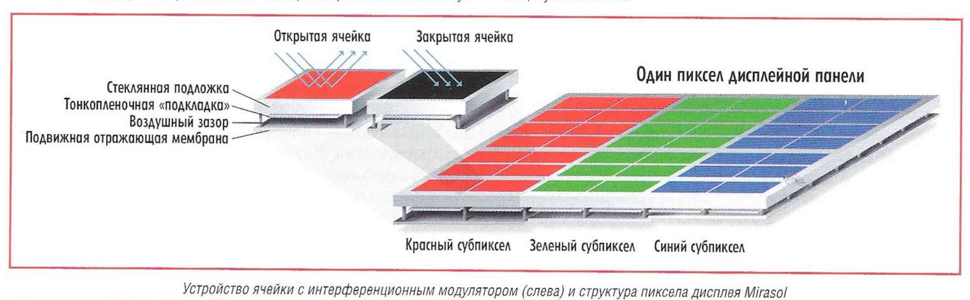
В дисплеях Mirasol для получения изображения используется эффект интерференции световых волн в миниатюрных резонансных камерах — интерференционных модуляторах (Interference Modulator, IMOD). Позаимствовано это решение было в природе: аналогичным образом солнечный свет расцвечает причудливыми узорами, попадая в микроскопические полости на крыльях бабочек. Так что стилизованный силуэт бабочки присутствует в логотипе Mirasol неслучайно.

Основным структурным элементом дисплея Mirasol является интерференционный модулятор. Он представляет собой миниатюрную электромеханическую систему (micro-electro-mechanical system, MEMS) с резонансной камерой. Конструкция модулятора включает неподвижную прозрачную подложку, снабженную полупрозрачной тонкопленочной «подкладкой» с внутренней стороны, и гибкую отражающую мембрану, которая может находиться в одном из двух устойчивых состояний. В открытом положении между подложкой и мембраной имеется небольшой воздушный зазор (порядка нескольких сотен нанометров). Свет, попадающий в ячейку извне, отражается от подложки. В результате интерференции прямого и отраженного света ячейка окрашивается в определенный цвет (какой именно — зависит от толщины зазора). В закрытой ячейке мембрана прижимается вплотную к внутренней поверхности подложки; падающий извне свет поглощается, и ячейка выглядит черной. Переключение состояния ячейки производится путем подачи управляющего напряжения.

Ячейки такого дисплея являются бистабильными структурами, то есть могут длительное время находиться в одном из двух устойчивых положений (открытом либо закрытом) даже при отсутствии напряжения на управляющих электродах. Таким образом, подача питания требуется лишь для того, чтобы обновить изображение на экране. Благодаря этому обеспечивается низкий уровень энергопотребления. При этом, в отличие от дисплеев на базе электронных чернил, переключение ячеек происходит достаточно быстро для того, чтобы без проблем воспроизводить анимацию и видео.

Поскольку ячейка IMOD-дисплея может быть либо полностью открытой, либо закрытой, для формирования полутонов в каждом из субпикселов дисплея объединено несколько одинаковых ячеек.

Одним из важных достоинств дисплеев Mirasol является высокая яркость изображения. По этому параметру они значительно превосходят трансфлективные ЖК-дисплеи и экраны на базе электронных чернил. Кроме того, благодаря простой конструкции дисплейные панели Mirasol имеют небольшую толщину и малый вес.



Устройство ячейки с интерференционным модулятором (слева) и структура пиксела дисплея Mirasol

В экспозиции Liquavista были представлены цветные и монохромные дисплеи с максимальным размером экрана 8,5 дюймов по диагонали. По словам председателя правления Liquavista Гая Демайнка (Guy Demuynck), сфера применения цветных дисплеев такого размера может быть весьма широкой, тем более что они имеют ряд важных преимуществ по сравнению с конкурирующими технологиями (низкий уровень энергопотребления и возможность воспроизведения как статичных изображений, так и видео). Одним из перспективных направлений, где могут получить распространение новые дисплеи, г-н Демайнк назвал устройства для чтения электронных книг. Кроме того, он выразил надежду на то, что потенциал дисплеев Liquavista в будущем позволит произвести революционные изменения в области потребительской электроники.

Разработчики отмечают, что по уровню энергопотребления в режиме чтения статичных страниц дисплеи Liquavista уступают экранам на базе электронных чернил, однако значительно выигрывают в тех случаях, когда содержимое экрана обновляется часто, например при активном использовании меню, веб-браузера, отображении анимации и т.д.

Технологию Mirasol (подробнее см. врезку «Дисплеи Mirasol: эффект бабочки»), которую в настоящее время развивает и продвигает компания Qualcomm, новинкой можно назвать лишь с некоторой натяжкой. На протяжении уже нескольких лет прототипы отражающих IMOD-дисплеев регулярно демонстрируются на крупнейших международных выставках. В последнее время данное решение все чаще оказывается в центре внимания специалистов и прессы, поскольку технология Mirasol имеет (по крайней мере, теоретически) огромный потенциал с точки зрения использования в двух динамично развивающихся сегментах портативной электронной техники — устройствах для чтения электронных книг и планшетных ПК нового поколения.

В ходе SID 2010 представители Qualcomm заявили о готовности начать серийный вы-



Прототип устройства для чтения электронных книг, оснащенный цветным 5,7-дюймовым экраном Mirasol

пуск цветных отражающих дисплеев на базе технологии Mirasol уже в ближайшее время. Согласно предварительным данным, первые серийные продукты, оснащенные такими дисплеями, появятся в продаже в конце текущего года. Правда, точной информации о том, что же это будут за устройства, пока нет. Есть лишь пища для размышлений. Например, в феврале на форуме Mobile World Congress 2010 Шерил Гудмэн (Cheryl Goodman), занимающая пост директора по маркетингу Mirasol, продемонстрировала прототип устройства для чтения электронных книг, оснащенный цветным отражающим дисплеем с размером экрана 5,7 дюйма по диагонали.

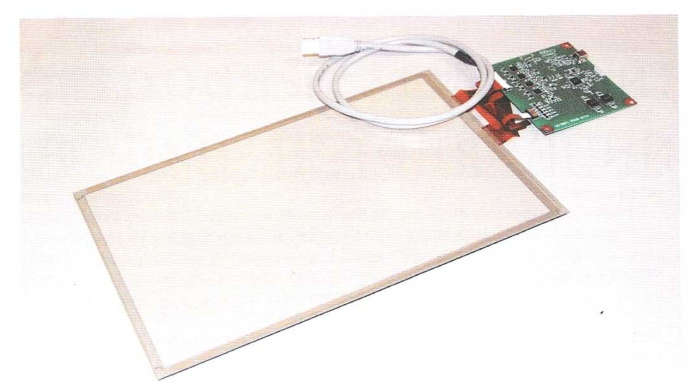
По мнению г-жи Гудмэн, дисплеи Mirasol займут промежуточное положение между электрофоретическими устройствами (электронными чернилами) и ЖК-панелями. Благодаря способности выводить цветные изображения и видео они являются гораздо более универсальными по сравнению с «электронной бумагой», а бистабильная структура ячеек и отсутствие модуля подсветки обеспечивают гораздо более низкий уровень энергопотребления по сравнению с ЖК-дисплеями.

Сенсорные панели

На SID 2010 были представлены сенсорные панели самых разнообразных конструкций. Растущий интерес к этой категории изделий вполне объясним: в последние годы количество гаджетов, оснащенных сенсорными дисплеями, растет как на дрожжах. Согласно данным аналитического агентства DisplaySearch, в течение 2009 года было поставлено более 600 млн сенсорных панелей (что на 29% больше аналогичного показателя 2008-го). Причем более половины этого количества (376 млн) приобрели производители мобильных телефонов. Нетрудно спрогнозировать, что в нынешнем году спрос на сенсорные панели значительно возрастет: на рынок выходит новое поколение планшетных ПК.

Что касается используемых технологий, то лидерство по-прежнему удерживают резистивные панели (их доля по итогам 2009 года составила 50%) — это объясняется в первую очередь невысокой ценой таких решений. Значительный рост продемонстрировали сенсорные панели на базе емкостной технологии — их доля достигла 31%. Согласно прогнозам аналитиков DisplaySearch, в текущем году объем поставок емкостных панелей в количественном выражении впервые может превысить аналогичный показатель изделий на базе резистивной технологии.

От аналитики переходим непосредственно к новинкам. Компания 3M, являющаяся в настоящее время одним из лидеров рынка сенсорных панелей, продемонстрировала сенсорную панель, которая позволяет воспринимать до 20 нажатий в различных точках одновременно. Уже в ближайшее время компания планирует наладить выпуск таких панелей для ЖК-дисплеев с размером экрана от 14 до 17 дюймов. Ожидается, что основной сферой применения новинки станут портативные ПК. Правда, представители 3M отметили, что пока цены подобных изделий достаточно высоки для использования в массовых продуктах — видимо, сегодня речь идет лишь о ноутбуках премиум-сегмента.



Резистивная сенсорная панель с поддержкой режима multitouch компании Fujitsu Components America

Компания Fujitsu Components America представила резистивные сенсорные панели усовершенствованной конструкции, которые способны воспринимать до 32 нажатий в разных точках одновременно. В отличие от емкостных панелей такое решение позволяет управлять устройством при помощи как пальцев, так и различных предметов — стилуса, карандаша и пр. Как отмечают разработчики, возможно одновременное использование пальцев и вспомогательных предметов (стилуса и т.п.). Кроме того, такие панели выгодно отличаются от изделий на базе емкостной технологии, поскольку имеют меньший вес и более низкий уровень энергопотребления, а их рабочая поверхность обладает повышенной износостойкостью. Компания планирует наладить выпуск усовершенствованных сенсорных панелей для дисплеев с размером экрана от 5,6 до 12,1 дюйма по диагонали. По мнению представителей Fujitsu Components America, эти изделия будут использоваться в нетбуках, а также в медицинском и промышленном оборудовании.

Весьма любопытный прототип показала компания Toshiba. Это гибкий ЖК-дисплей с размером экрана 8,4 дюйма по диагонали (разрешение — 800×600 пикселов), имеющий толщину всего 0,1 мм. Панель можно сгибать даже в рабочем состоянии (минимально допустимый радиус искривления составляет 50 мм). Однако наиболее примечательным свойством данного устройства является функция управления изменением масштаба изображения на экране путем его сгибания. Изогнув экран по направлению к себе, пользователь может увеличить изображение, а выгнув панель в обратную сторону — уменьшить. Данная возможность реализована посредством специального ПО, обрабатывающего сигналы встроенных в дисплейную панель датчиков, которые реагируют на механические напряжения, возникающие в процессе деформации.

Одним из перспективных направлений развития сенсорных панелей является внедрение систем обратной тактильной связи. Реализация подобных решений позволит вывести пользовательские интерфейсы на качественно новый уровень. Например, кнопки, ползунки и прочие элементы интерфейса станут не только видимыми, но и осязаемыми, что, несомненно, значительно повысит удобство использования.

Работы по созданию механизмов обратной тактильной связи для сенсорных дисплеев ведутся уже довольно давно. Еще пять лет тому назад (на конференции SID 2005) компания Immersion демонстрировала технологию реализации механизма обратной тактильной связи для сенсорных дисплеев. В нынешнем году собственные разработки в этой области представила компания Artificial Muscle, входящая в состав Bayer MaterialScience LLC. По словам главы Artificial Muscle Маркуса Розенталя (Marcus Rosenthal), фирменная технология Reflex отличается от других подобных решений эффективностью, небольшими размерами и широкими возможностями по адаптации к особенностям того или иного устройства.

Для возбуждения механических колебаний используется «искусственная мышца» на основе электроактивного полимера (Electroactive Polymer Artificial Muscle, EPAM). Она представляет собой тонкую полимерную пленку, заключенную между двумя электродами. При подаче напряжения на электроды между ними возникает электрическое поле, под действием которого они притягиваются

друг к другу, в результате чего пленка деформируется. Подавая на электроды короткие импульсы с определенной частотой, можно заставить пленку вибрировать, что в данном случае и требуется.

Такой исполнительный механизм, получивший название Reflex HIC Slide Actuator, можно установить между сенсорной панелью и экраном дисплея или же с обратной стороны дисплейного модуля. Важной частью технологии Reflex является механизм синхронизации тактильных воздействий со звуковыми сигналами и обновлением изображения на экране устройства. По данным разработчиков, время отклика Reflex HIC Slide Actuator не превышает 5 мс.

Кроме того, Artificial Muscle представила исполнительное устройство Reflex HIC X-Mode, рассчитанное на установку в аккумуляторный отсек. Такой вариант реализации механизма обратной тактильной связи является более простым для внедрения, поскольку производителю не потребуется вносить изменения в конструкцию дисплея и сенсорной панели.

ЖК-технология

Дисплеи на базе ЖК-технологии по-прежнему занимают доминирующее положение во многих сегментах рынка, включая мобильные электронные устройства, а также портативные и настольные ПК. Что бы ни говорили скептики, потенциал ЖК-дисплеев еще далеко не исчерпан, что подтверждают многочисленные технологические новинки, регулярно внедряемые производителями ЖК-панелей.

В числе наиболее актуальных тенденций развития ЖК-дисплеев можно отметить увеличение разрешающей способности и размеров экрана. Кроме того, за последний год значительно выросла доля ЖК-панелей, оснащенных светодиодной подсветкой. Замена использовавшихся ранее люминесцентных ламп на светодиоды позволяет улучшить показатели цветового охвата и контрастности (что достигается за счет динамического управления яркостью), а также снизить уровень энергопотребления мониторов.

В ходе форума компания LG продемонстрировала ЖК-панель с диагональю 84 дюйма, имеющую разрешение Ultra High Definition (UHD) — 3840×2160 пикселов. Характеристики этой панели позволяют использовать ее для воспроизведения стереоскопического видео (правда, для этого потребуются специальные очки).

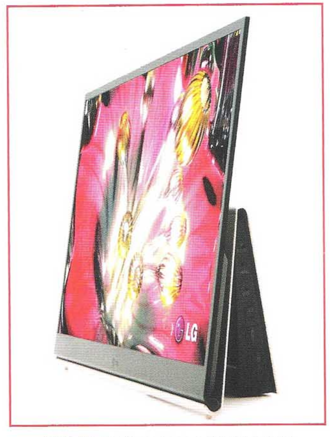
Компания Toshiba America Electronic Components (TAEC) представила новые модели ЖК-дисплеев высокого разрешения, предназначенные для использования в мобильных устройствах: сотовых телефонах, GPS-навигаторах, медиаплеерах и т.д. В числе новинок — ЖК-панели с размером экрана 3,3 и 4 дюйма по диагонали, имеющие разрешение от 480×864 до 720×1280 пикселов. Эти дисплеи примечательны широтой цветового охвата (92% пространства NTSC), высоким уровнем контрастности (1500:1) и широкими углами обзора (до 176° как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскости).

Весьма любопытную новинку показала компания Samsung Electronics: работающий прототип прозрачной ЖК-панели с экраном размером 46 дюймов по диагонали, оснащенный сенсорной панелью. Еще один интересный прототип, продемонстрированный Samsung, — настольный ЖК-монитор с 18,5-дюймовым экраном (разрешение — 1366×768 пикселов) и светодиодной подсветкой, который можно подключить к ПК по интерфейсу USB. Сейчас технология передачи видеосигнала по интерфейсу USB, разработанная компанией DisplayLink, уже мало кого удивляет, однако главная интрига заключается в том, что к этому монитору не нужно подключать отдельный источник питания. По данным производителя, монитор потребляет всего 6,3 Вт, а для его подключения потребуется лишь пара свободных USB-портов в ПК. Как и в случае портативных винчестеров, второй разъем используется исключительно для получения дополнительного питания. Пойдет ли этот чудо-монитор в серию — пока неизвестно.

OLED

На протяжении уже нескольких лет цветные и монохромные OLED-дисплеи с небольшим размером экрана успешно используются в портативных электронных устройствах. Однако продвижение OLED-технологии в сегментах плоскопанельных телевизоров и ПК пока идет с огромным трудом. Результаты продаж первой в мире серийной модели OLED-телевизора Sony XEL-1 иначе как разочаровывающими назвать нельзя. Впрочем, позиция покупателей тоже вполне понятна: выложить более 2 тыс. долл. за телевизор с 11-дюймовым экраном способны немногие. Но, может быть, то, что не удалось японцам, получится у корейцев?

В преддверии SID 2010 компания LG Electronics обнародовала технические данные OLED-телевизора EL9500. Информация об этой модели начала циркулировать еще осенью прошлого года, однако до недавнего была известна только диагональ экрана — 15 дюймов.



LG EL9500 с 15-дюймовым OLED-экраном

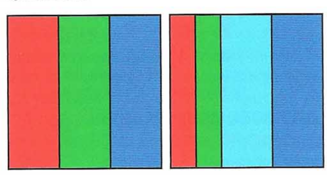
Согласно данным производителя, уровень динамического контраста этой модели превышает 10 000 000:1, а эффективный угол обзора составляет недостижимые для ЖК-технологии 180°. Толщина корпуса EL9500 — всего 3,2 мм. Для подключения источников сигнала предусмотрен порт HDMI. Кроме того, имеется хост-контроллер USB и функция воспроизведения медиафайлов в форматах DivX HD, MP3 и JPEG с внешних носителей. Телевизор имеет качественные встроенные аудиодинамики. Его можно без труда подвесить на стену или же установить на столе, используя штатную подставку-трансформер.

Компания Samsung Mobile Display объявила о намерении выпустить пилотную партию активноматричных OLED-панелей с размером экрана 42 дюйма по диагонали в III квартале этого года. При отсутствии технических проблем массовое производство этих изделий будет начато в I квартале 2011-го; тогда же следует ожидать и появления телевизоров на их основе.




Прототип гибкого OLED-дисплея, созданный разработчиками компании Sony

Как и в ЖК-дисплеях, в большинстве ныне выпускаемых цветных OLED-панелей используются субпикселы трех базовых цветов аддитивной модели: красного, зеленого и синего. Впрочем, время от времени исследователи экспериментируют с новыми вариантами конструкций, добавляя субпикселы дополнительных цветов. Например, специалисты компании Universal Display предложили увеличить количество субпикселов до четырех (добавив к традиционно используемым красному, зеленому и синему еще и ярко-голубой) и сделать их разного размера. Как утверждают разработчики, это позволит, во-первых, сделать OLED-дисплеи более долговечными, а во-вторых, снизить количество потребляемой ими электроэнергии примерно на треть. Дело в том, что вещество, излучающее синий цвет, является самым недолговечным (по сравнению с веществами, излучающими красный и зеленый цвета) и к тому же обладает наименьшей световой эффективностью. Таким образом, наиболее критичным фактором, влияющим на продолжительность жизненного цикла всей OLED-панели с пикселами традиционной конструкции, является долговечность вещества, используемого в синих субпикселах.



Вместо трех традиционно используемых субпикселов равной площади (слева) разработчики Universal Display предлагают использовать четыре, причем разного размера

В компании LG также предложили использовать четыре субпиксела. По мнению разработчиков, к традиционной триаде необходимо добавить субпиксел белого цвета. Как утверждают представители LG, это позволит увеличить срок службы дисплея до 30 тыс. ч без ущерба для его технических характеристик (яркости, констрастности и пр.).

В последнее время разработчики проявляют большой интерес к созданию гибких дисплейных панелей. Компания Sony продемонстрировала OLED-дисплей, изготовленный на гибкой подложке толщиной всего 20 мкм. При этом толщина дисплейной панели составляет лишь 80 мкм. Размер экрана — 4,1 дюйма по диагонали, разрешение — 432×240 пикселов. По данным разработчиков, дисплей способен отображать порядка 16,7 млн цветов и обеспечивает уровень контрастности 1000:1. Благодаря использованию управляющих компонентов, изготовленных из органических полупроводниковых материалов (OTFT), этот дисплей можно сгибать и даже скручивать в рулон без ущерба для работоспособности (минимальный радиус изгиба составляет 4 мм).

Еще одно перспективное направление исследований — создание OLED-дисплеев на прозрачных подложках. Компания AU Optronics представила прототип цветного активноматричного OLED-дисплея с 2,4-дюймовым экраном, изготовленный на прозрачной подложке. Электронные компоненты выполнены по технологии IGZO (Indium Gallium Zinc Oxide), что позволило достичь весьма высокого показателя светопропускания — 45%. Это, в свою очередь, позволяет оснастить такой дисплей сенсорной панелью без существенного ущерба для его оптических характеристик.

Компания Samsung продемонстрировала 14-дюймовый OLED-дисплей на прозрачной подложке, электронные компоненты которого изготовлены по технологии низкотемпературного поликристаллического кремния (Low-Temperature Polycrystalline Silicon, LTPS). Светопропускание этой дисплейной панели составляет 38%.

Завершая тему OLED, приведем мнение вице-президента компании Samsung по маркетингу Ли Ву Йона (Lee Woo-Jong). Он считает, что в ближайшее время спрос на цветные активноматричные OLED-дисплеи небольшого размера будет расти, причем основную роль сыграет быстроразвивающийся рынок смартфонов. Компания Samsung уже вернула средства, ранее инвестированные в научно-исследовательские работы по этой теме, и даже начала получать прибыль от производства OLED-дисплеев. В руководстве компании планируют увеличить объемы выпуска OLED-дисплеев в семь раз в течение двух ближайших лет.

DisplaySearch предсказывает рост рынка пикопроекторов

В конце апреля аналитическое агентство DisplaySearch опубликовало прогноз относительно роста продаж пикопроекторов. В минувшем году в мире было продано в общей сложности порядка 500 тыс. устройств (здесь учтены как мультимедиапроекторы карманного размера, так и различные гаджеты со встроенными проекционными модулями), а объем этого рынка в денежном выражении составил 117 млн долл. В 2009 году было выпущено более 130 моделей пикопроекторов.

В течение нескольких ближайших лет аналитики прогнозируют рост рынка пикопроекторов в среднем на 88% в год в количественном и на 70% в денежном выражении. Таким образом, к 2018 году мировой объем продаж вырастет до 142 млн устройств и 13,7 млрд долл.

Если рассматривать используемые технологии, то в 2009 году доминировали устройства на базе LCoS (Liquid Crystal on Silicon — жидкие кристаллы на кремниевой подложке). Произошло это во многом потому, что данная технология раньше других нашла применение в миниатюрных проекционных устройствах. По мнению аналитиков, наибольшее количество проданных в ближайшие годы устройств будет построено на базе LCoS, однако лидером по объему выручки станет технология DLP. Лидерами по темпам роста (как количества проданных устройств, так и объема вырученных средств) в настоящее время являются решения на базе электромеханической системы развертки с миниатюрным подвижным микрозеркалом.

Как утверждают сотрудники DisplaySearch, сейчас на рынке доминируют малогабаритные мультимедиапроекторы, в то время как доля портативных устройств со встроенными проекционными модулями невелика. Однако, по мнению аналитиков, ситуация будет постепенно меняться, и в 2014 году количество портативных устройств со встроенными проекционными модулями превысит аналогичный показатель миниатюрных мультимедиапроекторов.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Системная плата GIGABYTE X58A-UD9 — абсолютный победитель в десяти самых популярных тестах

GIGABYTE Technology Co, Ltd, всемирно известный производитель системных и графических плат, а также ключевых компонентов для настольных ПК, сегодня с гордостью объявляет о том, что системная плата GA-X58A-UD9 вновь признана победителем по результатам выполнения десяти самых популярных в мире тестов 2D- и 3D-производительности (см. таблицу).

Столь выдающиеся достижения позволили флагманской модели GA-X58A-UD9 занять первое место в рейтинге, опубликованном порталом Futuremark, который охарактеризовал систему на базе продукта GIGABYTE как самую производительную конфигурацию (Fastest System), протестированную с помощью пакета 3DMark Vantage.

«X58A-UD9 — это поистине культовая системная плата, потенциал которой превзошел самые смелые ожидания. В частности, более чем за месяц до запуска этой модели в серийное производство мы предоставили партнерам на тестирование опытные образцы. Уже тогда X58A-UD9 произвела настоящий фурор, побив множество мировых рекордов по разгону, — заметил Тим Хэндли (Tim Handley), заместитель директора по маркетингу системных плат GIGABYTE Technology Co, Ltd.

№	Тестовый пакет	Результат
1	3DMark Vantage — производительность (4-way SLI)	65 905 баллов
2	3DMark Vantage — производительность (3-way SLI)	62 248 баллов
3	3DMark Vantage — производительность (SLI)	54 432 балла
4	3DMark Vantage — производительность	37 246 баллов
5	3DMark 06	42 921 балл
6	3DMark 05	56 328 баллов
7	3DMark 03 (два ядра)	210 286 баллов
8	Aquamark (три ядра)	476 177 баллов
9	SuperPi (шесть ядер)	5, 921 с
10	SuperPi 32m (шесть ядер)	5 мин 25,734 с

Intel демонстрирует свой прототип планшета

В рамках Петербургского международного экономического форума 2010 корпорация Intel провела несколько интересных презентаций для журналистов, в частности первую в мире публичную демонстрацию своего планшетного ПК.

Планшетные ПК, или просто планшеты, как их теперь принято называть, сейчас делать модно и выгодно. На прошедшей выставке Computex Taipei 2010 практически все производители ноутбуков продемонстрировали свои варианты планшетов. Что ж, похоже, компании Apple удалось-таки навязать миру моду на планшеты. Трудно предположить, насколько востребованными они окажутся в будущем, однако в том, что в ближайшее время нас ждет бум продаж планшетов, можно не сомневаться. Компания Intel также прилагает все усилия, дабы не опоздать к раздаче «праздничного пирога», и совсем недавно, в рамках Петербургского международного экономического форума 2010, провела первую в мире публичную демонстрацию инженерного образца своего планшета. Естественно, на планшете нет никаких лейблов, поскольку речь идет о референсном дизайне, на основании которого другие производители будут выпускать планшеты уже под своей торговой маркой (сама компания Intel не производит законченных решений).

Публичную демонстрацию планшета Intel провел региональный директор Intel в России и странах СНГ Дмитрий Конаш.

Как заметил г-н Конаш, прототип планшета от Intel входит в число тех 30 моделей планшетов на процессоре Intel Atom, которые были представлены ранее в рамках выставки Computex Taipei 2010. Однако экспериментальный планшет Intel отличается от всех представленных ранее устройств своими уникальными свойствами. Во-первых, планшет Intel работает под управлением новой операционной системы MeeGo, разрабатываемой корпорациями Intel и Nokia в сотрудничестве с участниками консорциума Linux Foundation. Во-вторых, это первый в мире планшет, который содержит модуль WiMAX и может работать в России с WiMAX-сетями Yota и «Комстар».

«Мы надеемся, что устройства на основе данного прототипа появятся в России уже до конца года», — отметил Дмитрий Конаш. По его словам, драйвер WiMAX для операционной системы MeeGo был разработан в Нижегородской лаборатории Intel. Кроме того, уже несколько китайских компаний проявили интерес к данному устройству, так что можно не сомневаться, что в следующем году этот планшет поступит в продажу под торговыми марками различных китайских производителей.

Какие-либо технические подробности относительно конфигурации планшета Intel пока не разглашаются. Известно лишь, что в прототипе планшета Intel имеется разъем HDMI и два порта USB 3.0. Кроме того, визуально можно определить, что размер экрана планшета составляет порядка 11-12 дюймов, а разрешение экрана, скорее всего, — 1440×800 пикселов.

Вообще, судя по тому, что в рамках выставки Computex Taipei 2010 компания Intel объявила о следующей платформе для нетбуков и планшетных ПК, известной под кодовым наименованием Oak Trail и ориентированной на применение операционных систем MeeGo, Windows 7 и Android, можно предположить, что прототип планшета Intel — это как раз реализация платформы Oak Trail. Однако это лишь наше предположение, и вполне возможно, что речь идет о платформе Moorestown.



Региональный директор Intel в России и странах СНГ Дмитрий Конаш демонстрирует прототип планшета Intel

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Универсальный медиаплеер iconBiT HMP 505 HDMI

Компания iconBiT представила новый портативный HD-медиаплеер HMP 505 HDMI с сенсорным экраном в 5" (13 см) по диагонали и высоким разрешением, позволяющим воспроизводить изображения с качеством Full HD как на самом медиаплеере, так и на внешних устройствах через интерфейс HDMI. Для хранения данных предусмотрено 8 или 16 Гбайт встроенной памяти с возможностью расширения в виде флэш-карт формата microSDHC до 32 Гбайт. Медиаплеер iconBiT 505 HDMI поддерживает SUB-, SRT-, SSA- и SMI-субтитры. Работает с большинством распространенных форматов сжатия видео-, аудио- и графических файлов, поэтому вам больше не придется тратить время на их конвертирование. Кроме того, вы можете использовать его в качестве цифрового диктофона, часов, будильника и калькулятора.

Медиаплеер iconBiT HMP505 не даст вам заскучать в аэропорту в ожидании рейса, поможет скоротать время и насладиться Full HD-фильмами в дороге и дома!

Лаборатория Intel в Санкт-Петербурге

В рамках Петербургского международного экономического форума пресс-служба компании Intel организовала для российских журналистов посещение своей Лаборатории по исследованиям и разработкам в Санкт-Петербурге (Intel Labs St. Peterburg) — одного из пяти филиалов компании в России.

История компании Intel в России насчитывает уже 19 лет. В 1991 году в Москве был открыт офис компании по продажам и маркетингу. А уже в 1993-м были заключены контракты на выполнение научно-исследовательских работ для компании Intel с инженерами в Москве и Сарове. В 1996 году часть сотрудников Саровского центра основала в Нижнем Новгороде NSTL (Nizhniy Software Laboratory), а в следующем году Intel начала сотрудничать с NSTL — тоже по контракту. К 1999 году Intel пригласила на работу по контракту еще программистов из Сарова и Нижнего Новгорода, а также заключила соглашения с четырьмя университетами. Начало нового века ознаменовалось важным событием: если раньше все научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы велись программистами по контракту, то в 2000 году была открыта первая лаборатория Intel в Нижнем Новгороде, а в 2003-м был официально открыт центр исследований и разработок в Сарове. В 2004 году были основаны еще две лаборатории — в Москве и Новосибирске, а в 2005-м — лаборатория в Санкт-Петербурге. Таким образом, сегодня у Intel в России исследовательские лаборатории (R&D) расположены в таких городах, как Москва, Санкт-Петербург, Нижний Новгород, Саров и Новосибирск.

Нижний Новгород считается центральным офисом R&D-разработок, а все остальные города — сателлитами. Нижегородский офис компании Intel имеет самый большой штат сотрудников. Так, если в Москве и Новосибирске работают по 270 человек, в Санкт-Петербурге — 70, в Сарове — 100, то в Нижнем Новгороде их насчитывается 450. Это объясняется тем, что Нижний Новгород был первым центром разработок Intel, открывшимся в России, в нем оформились многие функции, которые впоследствии за ним и закрепились.

Хотя Центр исследований и разработок Intel в Санкт-Петербурге был открыт в 2005 году, история этой лаборатории началась еще в 2003-м, когда на базе нижегородского центра исследований и разработок была создана лаборатория Communication Technology Lab (Лаборатория по технологиям связи). Первоначально она занималась преимущественно исследованиями в области телекоммуникаций — это методы обработки и кодирования сигналов для беспроводной связи (802.11n, 802.16e, UWB, WUSB), исследование перспективных проводных стандартов типа 10 Gbit Ethernet (802.3 ap/an). Кроме того, в лаборатории велись работы по созданию архитектуры и программных инструментов для «когнитивного» радио. С самого начала функционирования лаборатории была поставлена задача создать полный цикл разработок — от идеи до воплощения ее в реальном прототипе.

Учитывая тесную связь лаборатории Communication Technology Lab с институтами Санкт-Петербурга, а также тот факт, что большинство сотрудников лаборатории были питерцами, в 2005 году было принято решение о перемещении лаборатории в Северную столицу. В результате в феврале 2005 года лаборатория Communication Technology Lab переехала в Санкт-Петербург; расширилась область ее исследований, и за ней закрепилось название Лаборатория Intel в Санкт-Петербурге (Intel Labs St.Peterburg).

С этого момента в лаборатории стали разрабатывать такие тематики, как обработка и сжатие видео, а также заниматься работами по беспроводному экрану. Кроме того, совместно с коллегами из США в лаборатории велась разработка экспериментального чипа WiFi+WiMAX.

В 2008 году произошло небольшое изменение исследовательского фокуса лаборатории, и в настоящее время можно выделить три основных направления исследований:

- инструменты для синтеза и программирования «систем на кристалле»;
- эффективные архитектуры акселераторов для различных приложений;
- исследования в области 3D-видео.

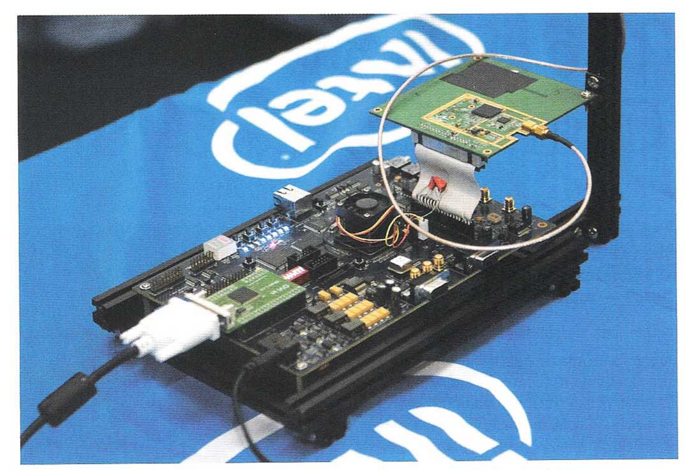
Если подвести итог деятельности Лаборатории Intel в Санкт-Петербурге, то за время ее существования было оформлено более 65 патентов и подано около 200 заявок на изобретения, написаны десятки статей. Кроме того, поданы десятки предложений в комитеты по стандартизации (IEEE 802.11n, 802.16e, 802.16m, 802.3an, 802.3ap, 1900.4, CEPT, ETSI, WUSB, WGA (60 GHz) и др.). Также лаборатория тесно взаимодействует с университетами ГУАП, СПбГУ и МГУ.


Директор по исследованиям Intel Labs St.Petersburg Олег Семенов

В качестве результатов работы Лаборатории Intel в Санкт-Петербурге журналистам продемонстрировали прототип разработанного беспроводного экрана Intel.

Смысл проекта «Беспроводной экран» заключается в том, что с помощью приемника радиосигнала, подключаемого к монитору, и передатчика, подключаемого к компьютеру, можно передавать изображение с компьютера на монитор по радиоканалу. Естественно, подобные решения беспроводного подключения монитора уже существуют, однако в решении Intel есть свои уникальные особенности. Дело в том, что за счет применения специального контроллера, отвечающего за сжатие сигнала, удалось достичь очень малых задержек между формированием кадра и его отображением на удаленном мониторе. Так, в конкурирующих системах беспроводного монитора задержка составляет порядка 0,6 с, что делает невозможным использование таких систем для игр. В решении Intel задержка составляет всего 0,02 с, и ощутить ее в движении курсора мыши на удаленном мониторе просто невозможно.

Решение Intel может применяться с любым радиоканалом «точка-точка» (это может быть канал Wi-Fi или любой другой радиоканал). Более того, с точки зрения техники нет ника-



Прототип беспроводного передатчика системы беспроводного экрана Intel

ких ограничений и на ширину пропускания канала связи. Естественно, что ширина канала связи влияет на качество картинки, но не влияет на время задержки. Собственно, изюминка решения Intel в том и заключается, что за счет реализации аппаратных технологий сжатия передаваемый сигнал подстраивается под любой радиоканал с любой полосой пропускания и под любую скорость, обеспечивая при этом минимальные задержки, но чем шире полоса пропускания канала связи, тем более качественную картинку можно получить на удаленном экране. К примеру, для качественной передачи HD-видео рекомендуется иметь канал с пропускной способностью как минимум в 100 Мбит/с.

Если говорить об алгоритмах сжатия, то в основе лежит движок H.264, однако сам механизм адаптации сигнала к скорости передачи полностью разработан и воплощен в железе в Лаборатории Intel в Санкт-Петербурге.

По словам разработчиков проекта беспроводного экрана Intel, это решение может найти применение в мобильных и ультрамобильных устройствах, в которых просто физически нет места для размещения разъема монитора. И дешевле и проще добавить один контроллер, площадь которого будет составлять порядка 1 мм^2, с помощью которого можно будет подключаться к монитору беспроводным путем.

Еще одно перспективное направление исследований, которое проводится в Лаборатории Intel в Санкт-Петербурге, — это разработка акселераторов для 3D-видео. Первый эксперимент в этом направлении, который был успешно реализован в лаборатории, — это построение карты глубины стереоизображения, то есть карты, которая определяет, на каком расстоянии от зрителя находится каждая точка в стереоизображении. При наличии такой карты глубины можно очень просто манипулировать стереоизображением, то есть менять относительное расстояние между объектами в 3D-сцене. Одно из возможных применений данного проекта Intel — это передача телевизионного стереосигнала. Существует несколько стандартов передачи стереосигнала, но в одном из них предусматривается передача сигнала обычного 2D-изображения и дополнительная передача карты глубины, которые в совокупности могут формировать 3D-изображение. Идея Intel заключается в том, чтобы создать аппаратный акселератор для передачи подобного сигнала.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

LUXA2 H1-Touch — лучший в мире держатель для iPhone 4 FaceTime

Технологии существуют для того, чтобы сближать людей. Функция FaceTime нового iPhone 4 как раз соединяет людей и позволяет выражать свою любовь во время видеозвонков. А для удобства использования всех возможностей FaceTime был создан LUXA2 H1-Touch — лучший держатель для видеозвонков через iPhone 4.

Одним прикосновением пальца вы можете связаться со своими друзьями и начать общение посредством видеовызова FaceTime. При этом вы можете держать аппарат в руках, но куда удобнее вставить iPhone 4 в LUXA2 H1-Touch, откинуться на спинку кресла и просто наслаждаться разговором. LUXA2 H1-Touch позволяет избежать нечеткого изображения, вызванного дрожанием руки. Не важно, где вы находитесь — в гостиной или спальне, и с кем вы общаетесь — с друзьями или с семьей, LUXA2 H1-Touch передаст изображение ваших близких с максимально возможной стабильностью. При необходимости держатель может перевести аппарат в горизонтальное положение — для этого достаточно легкого движения руки.

H1-Touch — это не просто держатель для iPhone, а лучший инструмент для связи с друзьями через FaceTime. Так что возьмите пару H1-Touch для себя и своей второй половины и приступайте к общению!

Thermaltake представляет первый в мире корпус с двойной вертикальной док-станцией для HDD — V9 BlacX Edition

Компания Thermaltake представляет первый в мире корпус MidTower с интегрированной двойной док-станцией для HDD: вертикальные лотки в верхней части корпуса позволяют легко заменять жесткие диски 3,5 и 2,5" SATA. Пользователи могут получить доступ к данным на жестком диске, не устанавливая его внутрь корпуса и не используя внешний корпус для HDD. Корпус полностью черный. Голубой разъем USB 3.0 SuperSpeed на передней панели позволяет подключать новейшие устройства с USB 3.0, не пробираясь к труднодоступной задней панели системного блока. Кроме того, на передней панели расположены дополнительный порт USB 2.0 и разъемы для наушников и микрофона, так что все основные мультимедийные коннекторы находятся на расстоянии вытянутой руки от пользователя. Thermaltake V9 BlacX Edition предоставляет десять отсеков для дисковой подсистемы и семь слотов для карт расширения.

Как и в случае с другими корпусами Thermaltake, при разработке V9 BlacX Edition особое внимание было уделено оптимизации вентиляции и воздушных потоков. В корпусе располагаются 23-см вентилятор на верхней панели и 12-см вентилятор на задней стенке. Оба работают на выдув и гарантируют, что тепло, выделяемое центральным процессором, будет незамедлительно выводиться за пределы корпуса. Корзина для жестких дисков вмещает пять 3,5-дюймовых устройств и развернута на 90° — это обеспечивает пользователям легкий доступ к HDD, а также позволяет реализовать безвинтовую систему крепления. При этом 12-см вентилятор с голубой подсветкой, расположенный на передней панели и работающий на вдув, эффективно охлаждает установленные жесткие диски. V9 BlacX Edition также подходит для установки систем жидкостного охлаждения благодаря наличию на задней панели двух отверстий для трубок 1/2, 1/8 и 1/4". Дополнительный отвод тепла создается двумя перфорированными зонами на каждой из боковых панелей корпуса.

Ножки приподнимают V9 BlacX Edition достаточно высоко для того, чтобы обеспечить эффективную вентиляцию блоков питания ATX, посадочное место для которых располагается на дне корпуса. Специальный фильтр защищает внутренности блока питания от пыли, которая может попасть в корпус через отверстия на днище. Фильтр легко снимается и очищается.

V9 BlacX Edition, первый в мире корпус с двойной вертикальной док-станцией для HDD и разъемом USB 3.0 SuperSpeed на передней панели, станет доступен в августе по цене 99 долл.

Компания Apacer представляет 4-е поколение индустриальных карт памяти CompactFlash

После выпуска третьего поколения индустриальных карт памяти CompactFlash, которые были высоко оценены соответствующей отраслью и широко используются во встраиваемых системах, компания Apacer выпустила четвертое поколение CF-карт по стандарту CFA4.1.

Новинки поддерживают технологию UDMA-6, обеспечивая высокоскоростной режим передачи данных и отличную производительность. Скорость чтения карт достигает 50 Мбит/с, а емкость — 16 Гбайт. Кроме того, карты CFC4 от компании Apacer обладают высокой устойчивостью к воздействию экстремальных температур (от –40 до +85 °C).

Таким образом, было представлено решение для хранения данных в сфере сетевых и информационных коммуникаций, в системе обороны, для медицинских организаций и здравоохранения, а также для промышленных отраслей, где к средствам хранения информации предъявляются повышенные требования.

Карты памяти CFC4 от компании Apacer построены на SLC-чипе и обладают 50-контактным разъемом, что позволяет надежно защитить данные. Скорость последовательного чтения карт достигает 50 Мбит/с благодаря поддержке технологии UDMA-6. Уже представлены новинки емкостью от 256 Мбайт до 16 Гбайт. Индустриальные карты памяти CFC4 от компании Apacer поддерживают различные стандарты передачи, такие как PIO, Multi-Word DMA и Ultra DMA. Благодаря этому передача данных стала еще более эффективной. Карты памяти CFC4 от компании Apacer поддерживают 15-битную технологию коррекции ошибок, которая обеспечивает обмен данными без сбоев. В новинки встроена специальная функция Wear Leveling — технология равномерного распределения нагрузки на блоки NAND-флэша, увеличивающая срок службы карт. Кроме того, с помощью другой встроенной технологии — S.M.A.R.T. — пользователи могут контролировать состояние карт и резервного копирования данных.

Компания Apacer представляет новинку в сегменте mini-SATA SSD

Вслед за MO-297, стандартом 1,8-дюймового твердотельного накопителя (SSD), организация JEDEC представила новый стандарт — MO-300 для твердотельных накопителей mSATA. В связи с этим компания Apacer, один из мировых лидеров по производству цифровых запоминающих устройств, предлагает новое решение — SATA-модуль, соответствующий данной спецификации по дизайну, размерам и интерфейсам, — SDM (SATA Disk Module) II M1. Имея миниатюрный PCIe-формфактор (50,8×29,8 мм), новинка примерно на 75% меньше по размеру, чем типичные 2,5˝ твердотельные накопители SATA. Благодаря особому формфактору SDM II M1 уже получил признание многих международных производителей и успешно внедряется в различные мобильные устройства.

Новинка произведена на базе SLC-чипа, а следовательно, обладает высокой надежностью. Модуль обладает 52-контактным позолоченным разъемом mSATA и поддерживает скорость передачи 3,0 Гбит/с с последовательной максимальной скоростью чтения/записи до 100/100 Мбит/с. На рынке представлены модели SDM II M1 емкостью от 4 до 32 Гбайт.

Для более надежного соединения с материнской платой на дне продукта имеются парные отверстия, способствующие повышению безопасности системы при одновременном снижении вибраций и колебаний. Для удовлетворения требований различных сегментов рынка компания Apacer также представила другой продукт в этой же серии — SDM II M1-M на основе MLC-чипа (Multi-Level Cell). Скорость последовательного чтения/записи SDM II M1-M достигает 95/50 Мбит/с. На рынке представлены модели SDM II M1-M емкостью от 4 до 64 Гбит. Обе новинки оснащены функцией Global Wear Leveling, технологией S.M.A.R.T., 8/15-битной функцией коррекции ошибок ECC и функцией предотвращения утери данных при отключении электроэнергии. Такие технические характеристики повышают надежность моделей SDM II M1 и SDM II M1-M. Новинки соответствуют установленным Вооруженными силами США стандартам MIL-STD-810F и являются высококачественными решениями для надежного хранения данных. Модели SDMII M1 и SDMII M1-M уже поступили в продажу.

«Сколково» и Intel открывают Лабораторию по дизайну инноваций

В рамках Петербургского международного экономического форума Московская школа управления «Сколково» и корпорация Intel 18 июня подписали соглашение о партнерстве в области дизайна инноваций.

Партнерство подразумевает несколько этапов, первый из которых рассчитан на три года и включает проект создания уникальной на российском рынке Лаборатории по дизайну и инновациям, призванной разработать и внедрить процесс создания инноваций, методологию, которая в дальнейшем будет положена в основу стартап-проектов студентов Сколково MBA, а также использоваться в образовательных программах Сколково Executive MBA и Executive Education.

«Дизайн и инновации подразумевают создание новых продуктов, сервисов и организаций. В нашей лаборатории мы используем метод обучения, который называется design thinking, или дизайн-мышление, который сегодня активно применяется во многих университетах и школах по всему миру, а пионером этой методики выступил Стэнфордский университет при участии дизайн-компании IDEO, придумавшей и активно внедряющей дизайн-мышление уже два десятилетия. Данный подход подразумевает создание креативных междисциплинарных команд. Дело в том, что инновации в чистых дисциплинах, таких как физика, медицина и т.д., достаточно сложны, поэтому подобные экспертизы в России уже не проводятся. Именно на стыке различных областей можно использовать весь талант и креативный потенциал нашей страны и создавать совершенно новые продукты, процессы и компании. Именно здесь партнерство "Сколково" с Intel очень важно, поскольку Intel несет с собой мировое лидерство в технологической экспертизе. В это партнерство мы будем приглашать других специалистов из самых разных областей, для того чтобы формировать действительно творческие коллективы, которые могли бы создавать новые продукты и услуги», — отметил директор по стартап-проектам «Сколково» Дмитрий Репин.

«Корпорация Intel давно занимается программами технологического предпринимательства и считает их очень важными как для всего мира, так и, в частности, для России, — комментирует Рене Дж. Джеймс (Renee J. James), старший исполнительный вице-президент, генеральный менеджер подразделения Software and Services Group, Intel Corporation. — Создание лаборатории — отправная точка партнерства Intel с Московской школой управления "Сколково" в области дизайна инноваций, за которым мы видим будущее. В дальнейшем методология, разрабатываемая лабораторией, будет применяться и для создания инновационного бизнеса в рамках Иннограда».



Директор по стартап-проектам «Сколково» Дмитрий Репин

Одна из особенностей проекта заключается в самом расположении лаборатории, работа которой будет развернута на практически завершенном кампусе бизнес-школы «Сколково» уже этим летом. Отсутствие ограничения пространства, а также полноценное техническое оснащение кампуса позволит участникам проектов усилить эффективность взаимодействия, при этом предоставляя им возможность комфортно работать в группах.

Также на кампусе будет открыта шоу-рум инноваций, прототипов и методологий — специально отведенное выставочное пространство, где все обитатели и гости «Сколково» смогут увидеть наиболее яркие разработки.

Лаборатория начнет функционировать нынешним летом. А уже осенью студенты первого набора Full-time MBA смогут воспользоваться ее функционалом, приступив к своим стартапам, наиболее успешные из которых затем могут быть профинансированы из средств специально созданного Венчурного фонда для реализации самостоятельных проектов.

Один из ключевых методов обучения, который предполагается использовать в лаборатории, — это метод быстрого прототипирования. Его смысл заключается в том, что обучение будет производиться на основе реальных проектов, студенты будут обучаться через действие, приобретая

Московская школа управления «Сколково» — это совместный проект представителей российского и международного бизнеса, объединивших усилия для создания с нуля бизнес-школы нового поколения. Делая упор на практические знания, Московская школа управления призвана воспитывать лидеров, которые смогут применять свои профессиональные знания в условиях быстрорастущих рынков. «Сколково» отличают лидерство и предпринимательство, фокус на быстроразвивающиеся рынки, инновационный подход к методам обучения.

Проект Московской школы управления «Сколково» реализуется по принципу частно-государственного партнерства в рамках приоритетного национального проекта «Образование». Проект финансируется исключительно из средств частных инвесторов и не использует средства государственного бюджета. Председателем Международного попечительского совета «Сколково» является Президент Российской Федерации Дмитрий Анатольевич Медведев.

С 2006 года «Сколково» проводит краткосрочные образовательные программы Executive Education для руководителей высшего и среднего звена — программы в открытом формате, а также специализированные, разработанные по запросу компаний интегрированные модули. В январе 2009 года началась первая программа Executive MBA, в сентябре 2009 года — первая международная программа Full-time MBA, в январе нынешнего года стартовала вторая программа Executive MBA. Сейчас проводится набор студентов на программы MBA и Executive MBA, которые начнутся в сентябре этого года.

знания и умения посредством организации реальных проектов и создания действующего бизнеса. Глобальный опыт Intel в сфере инноваций поможет лаборатории создавать проекты, конкурентоспособные на мировом рынке.

«Часто мы ассоциируем инновации с технологиями, — считает Репин. — Мы постараемся вместе с Intel сломать этот стереотип. Лично мне очень нравится тезис, что инновации — это социальный процесс, это тренд, который мы всё больше и больше наблюдаем в последнее время. Часто пользователи придумывают совершенно новые модели поведения, модели использования различных устройств и технологий в Интернете и в области программного обеспечения. Мы как раз хотим максимально капитализировать на этом тренде. Мы говорим, что дизайн и инновации — это процесс, во многом сосредоточенный на эмоциях потребителя, а не только на технических задачах, которые он может решить с помощью того или иного продукта или сервиса. Идея школы "Сколково" как раз и заключается в том, чтобы, опираясь на очень широкий круг специалистов в самых разных областях, запустить этот самый социальный процесс понимания нужд потребителя и сопрячь его с технологическим процессом».

Стратегическое руководство лабораторией будет осуществлять Совместный управленческий совет в лице представителей «Сколково» и Intel. Директор лаборатории — Дмитрий Репин, директор по стартап-проектам «Сколково». Руководителем Совета со стороны Intel будет Камиль Исаев, генеральный директор по исследованиям и разработкам корпорации Intel в России.

Камиль Исаев предположил, что лучшие из проектов лаборатории в какой-то момент смогут получить финансирование инвестиционного фонда Intel Capital. «Intel — высокотехнологичная и инновационная компания, существующая на рынке много лет и довольно успешно и давно работающая в России, поэтому наши знания и опыт, наше понимание того, как делается инновационный бизнес, будут чрезвычайно полезны и востребованы студентами "Сколково"», — отметил Камиль.



Генеральный директор по исследованиям и разработкам Intel в России Камиль Исаев

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Kingston возглавила мировой рейтинг независимых поставщиков модулей памяти DRAM

Компания Kingston Technology, Inc., независимый производитель устройств хранения данных, заняла первое место в мировом рейтинге независимых поставщиков модулей оперативной динамической памяти (DRAM). По оценкам аналитического агентства iSuppli, прибыль компании превысила 2,85 млрд долл. и составила 40,3% мирового рынка модулей памяти DRAM.

Согласно последним исследованиям iSuppli, в 2007-2008 годах в условиях экономического спада и уменьшения мирового рынка DRAM на 32,3% (до 5,5 млрд долл.) Kingston расширила свое присутствие с 27,5 до 32,8%. В 2009 году, когда исследуемый рынок вырос почти на треть и достиг 7,07 млрд долл., Kingston смогла дополнительно укрепить свое положение и увеличить отрыв от ближайших конкурентов. По итогам минувшего года выручка Kingston во всем мире составила 4,1 млрд долл. и стала вторым наивысшим показателем за всю историю компании.

DRAM-продукция Kingston включает как модули памяти, выпущенные под собственной маркой, так и специализированные решения для конкретных систем; память ValueRAM, соответствующую спецификациям JEDEC и предназначенную для системных интеграторов и поставщиков комплектных систем; память HyperX для геймеров и энтузиастов ПК, требующих высокой производительности. С момента основания в 1987 году Kingston расширил свой ассортимент с одного типа модуля памяти до более 2 тыс. различных наименований.

Компания Kingston Technology расширяет свой ассортимент модулей памяти HyperX

Компания Kingston объявила о выпуске новых модулей памяти начального уровня HyperX, предназначенных для геймеров и любителей разгона ПК. Модули памяти HyperX Blu имеют новый, привлекательный внешний вид и работают со скоростью и значениями тайминга на основе стандарта JEDEC. Новая модель отлично подойдет для любителей разгона, так как имеет достаточный запас ресурсов для увеличения производительности.

«Среди любителей разгона ПК модули памяти HyperX стали воплощением высокой скорости, отличного качества и стильного внешнего вида. Новые модули HyperX Blu предлагают пользователям все эти преимущества по более низкой цене, — отметил Винсент Ким (Vincent Kim), руководитель направления HyperX компании Kingston Technology. — Модель Blu стала последним дополнением в семействе HyperX и предназначена для любителей разгона ПК».

Модули памяти HyperX Blu поставляются в комплектах емкостью 4 и 2 Гбайт (DDR3, 1600 и 1333 МГц), а также отдельно и в комплектах по два модуля (DDR2, 800 МГц). На модули памяти HyperX предоставляется пожизненная гарантия и бесплатная техническая поддержка в режиме 24/7.

Рейтинг десяти крупнейших независимых поставщиков модулей памяти DRAM по показателям прибыли

Место в рейтинге, 2009 г.	Компания	Прибыль в 2009 г., млн долл.	Доля на рынке в 2009 г., %	Прибыль в 2008 г., млн долл.	Доля на рынке в 2008 г., %	Прибыль в 2007 г., млн долл.	Доля на рынке в 2007 г., %
1	Kingston	2850	40,3	1807	32,8	2235	27,5
2	A-DATA	524	7,4	509	9,2	621	7,6
3	Ramaxel	503	7,1	411	7,5	561	6,9
4	Smart Modular	444	6,3	421	7,6	645	7,9
5	Crucial Technology	435	6,2	157	2,9	398	4,9
6	Transcend	371	5,3	399	7,2	380	5,9
7	Apacer	302	4,3	243	4,4	474	5,8
8	Corsair Memory	244	3,5	148	2,7	380	4,7
9	MA Labs	220	3,1	315	5,7	468	5,8
10	PQI	219	3,1	154	2,8	258	2,7
	Другие компании	953	13,4	940	17,2	1713	20,3
	Итого	7065	100,0	5504	100,0	8133	100,0

День суперкомпьютерных технологий в Новосибирске

22 июня в Большом зале Дома ученых Сибирского отделения Российской академии наук (СО РАН) корпорация Intel совместно с администрацией Новосибирской области, Советом по супервычислениям при президиуме СО РАН и Центром компетенции по высокопроизводительным вычислениям СО РАН — Intel провела первый в России День суперкомпьютерных технологий — конференцию, посвященную практическим аспектам применения высокопроизводительных вычислений в промышленности, науке и образовании.



Член-корреспондент РАН, директор Института программных систем им. А.К. Айламазяна РАН С.М. Абрамов

Переход к активному использованию суперкомпьютеров — задача, приоритетная для России. В ежегодном послании Президента России Д.А. Медведева Федеральному Собранию от 12 ноября 2009 года сказано: «В России должен быть в полном объеме задействован потенциал суперкомпьютеров, суперкомпьютерных систем, которые объединены высокоскоростными каналами передачи данных».

«Наш День суперкомпьютерных технологий ориентирован на практическое применение суперкомпьютеров в индустрии и других отраслях, — отметил в своем выступлении академик Борис Михайленко, директор Института вычислительной математики и математической геофизики и председатель Совета по супервычислениям при президиуме СО РАН. — Тем самым мы подчеркиваем исключительную важность высокопроизводительных вычислений для нашей страны, обладающей высочайшим потенциалом специалистов в этой области».

Главной целью Дня суперкомпьютерных технологий (СКТ) стало привлечение внимания представителей ведущих отраслей промышленности, научной общественности, управленческих структур к необходимости использования суперкомпьютерных технологий и их внедрения в науку, индустрию и высшее образование. По мнению организаторов, это повысит конкурентоспособность российской экономики, откроет новые возможности для решения научных, технических и практических задач в различных отраслях промышленности, в том числе при разработке новых материалов, машин и механизмов, лекарств, поиске новых месторождений полезных ископаемых и их эффективном использовании, создании современных систем принятия управленческих решений.

В ходе конференции было заслушано множество докладов, посвященных использованию суперкомпьютерных технологий в различных областях науки, образовании и промышленности.

В частности, член-корреспондент РАН, директор Института программных систем им. А.К. Айламазяна РАН С.М. Абрамов выступил с докладом «Суперкомпьютерные технологии России: объективные потребности и реальные возможности».

Академик РАН Н.А. Колчанов из Института цитологии и генетики СО РАН (Новосибирск) выступил с докладом «Системная компьютерная биология», в котором рассказал о возможности применения суперкомпьютеров в системной биологии.

Л.Б. Соколинский из Южно-Уральского государственного университета (Челябинск) поделился в своем докладе опытом использования суперкомпьютеров «СКИФ» рядов 3 и 4 для решения индустриальных задач, а директор Югорского НИИ информационных технологий (Ханты-Мансийск) Г.Н. Ерохин сфокусировался на применении суперкомпьютерных технологий в топливно-энергетическом комплексе.

Кроме того, было еще несколько докладов, посвященных использованию и внедрению суперкомпьютерных технологий, а также архитектуре суперкомпьютеров.

Наше внимание привлекли два доклада, которые показались нам наиболее интересными и тесно связанными с тематикой нашего журнала. Это доклады С.М. Абрамова и сотрудника Intel А.В. Семина, посвященные рассмотрению архитектур и технологий Intel для высокопроизводительных вычислений.

Состояние киберинфраструктуры в России

В своем докладе С.М. Абрамов сконцентрировался на рассмотрении таких важных вопросов, как потребность России в суперкомпьютерах и возможности удовлетворения этой потребности собственными силами.

Говоря о роли суперкомпьютеров в развитии экономики страны, С.М. Абрамов привел слова Дебора Винс-Смит, президента Совета по конкурентоспособности США: «Страна, желающая победить в конкуренции, должна победить в вычислениях».

Именно поэтому в развитых странах суперкомпьютерным технологиям придается первостепенное значение. В каждой развитой стране существует так называемая суперкомпьютерная киберинфраструктура, представляющая собой набор суперкомпьютеров, объединенных в единую грид-систему. Собственно, именно данная киберинфраструктура и представляет собой базис для роста экономики страны.

Киберинфраструктура любой страны строится по принципу пятиступенчатой пирамиды, на верхнем уровне которой располагаются суперкомпьютеры крупнейших национальных центров, создаваемые на средства федерального бюджета. Эти суперкомпьютеры занимают в мировом рейтинге Top-500 места с первого по 20-е. Для создания верхнего уровня киберинфраструктуры в США в период с 2005-го по 2009 год тратилось ежегодно от 2 до 6 млрд долл. На следующей ступени этой киберинфраструктуры располагаются суперкомпьютеры крупнейших региональных и отраслевых центров, которые создаются на средства региональных бюджетов в интересах развития бизнеса в регионах. Эти суперкомпьютеры занимают в рейтинге Top-500 места с 21-го по 100-е. К примеру, в США такие суперкомпьютеры установлены в региональных суперкомпьютерных центрах штатов Техас и Нью-Мексико, причем С.М. Абрамов отметил, что эти региональные суперкомпьютеры более мощные, чем самая мощная суперЭВМ в России.

Следующую ступень иерархии занимают суперкомпьютеры крупных региональных и

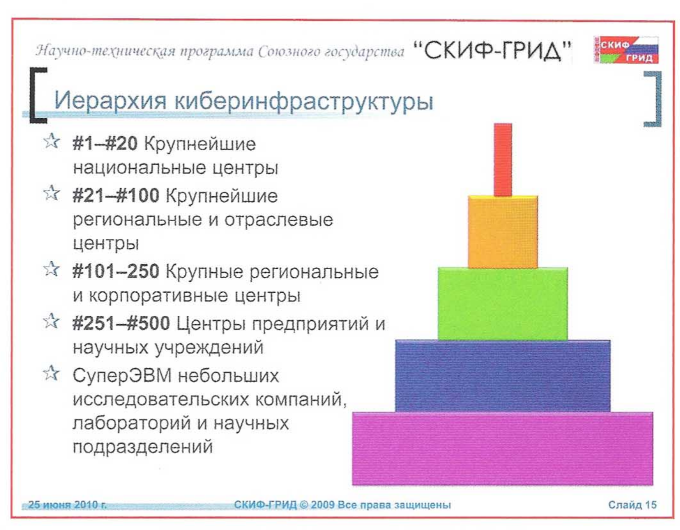


Рис. 1. Иерархия киберинфраструктуры в развитых странах

корпоративных центров, которым в рейтинге Top-500 соответствуют места с 101-го по 250-е, а затем следуют суперкомпьютеры центров предприятий и научных учреждений, которым соответствуют места с 251-го по 500-е. Ну а в основании пирамиды находятся суперкомпьютеры небольших исследовательских компаний, лабораторий и научных центров (эти суперкомпьютеры могут не входить в рейтинг Top-500) — рис. 1.

Еще год назад (данные на июнь 2009 года) в США насчитывалось 13 суперкомпьютеров верхнего уровня киберинфраструктуры (с 1-го по 20-е место в рейтинге Топ-500) с суммарной производительностью 5840 терафлопс, 36 суперкомпьютеров второго уровня (с 21-го по 100-е место в рейтинге Топ-500) с суммарной производительностью 2285 терафлопс, 90 суперкомпьютеров третьего уровня (с 101-го по 250-е место в рейтинге То- 500) с суммарной производительностью 2652 терафлопс и 152 суперкомпьютера четвертого уровня (с 251-го по 500-е место в рейтинге Топ-500) с суммарной производительностью 2943 терафлопс. При этом суммарная производительность всех этих суперкомпьютеров составляла 13 721 терафлопс. Для сравнения укажем: по производительности киберинфраструктуры всех суперкомпьютеров, входящих в рейтинг Топ-500, отставание России от США составляло примерно 52-58 раз.

Научно-техническая программа Союзного государства "СКИФ-ГРИД"

Иерархия киберинфраструктуры 2009.06

	США	Единая Европа	Китай
Top 1–20	13 шт. 5,840 Tflops	3 шт. 1,229 Tflops	1 шт.. 181 Tflops
Top 21–100	36 шт 2,285 Tflops	28 шт. 2,100 Tflops	1 шт.. 103 Tflops
Top 101–250	90 шт. 2,652 Tflops	38 шт. 1,090 Tflops	11 шт.. 352 Tflops
Top 251–500	152 шт. 2,943 Tflops	71 шт. 1,412 Tflops	8 шт.. 152 Tflops
Top 1–500: ВСЕГО	291 шт 13,721 Tflops	140 шт. 5,830 Tflops	21 шт.. 788 Tflops
	58–52 раза	28–22 раза	4.2–3.3 раза

25 июня 2010 г. СКИФ-ГРИД © 2009 Все права защищены Слайд 16

Рис. 2. Сопоставление развитости киберинфраструктуры на июнь 2009 года

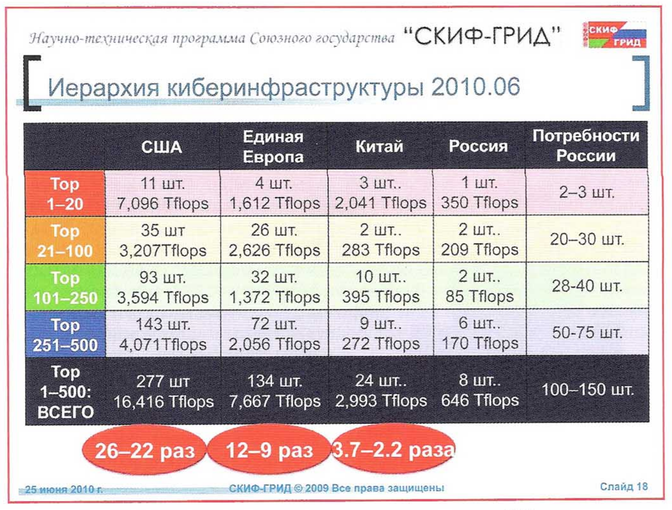
Если сравнивать показатели суммарной производительности киберинфраструктуры всех входящих в рейтинг Топ-500 суперкомпьютеров Единой Европы и России, то в июне 2009 года отставание России составляло примерно 22-28 раз. При этом в Объединенной Европе имелось три суперкомпьютера первого уровня с суммарной производительностью 1229 терафлопс, 28 суперкомпьютеров второго уровня с суммарной производительностью 2100 терафлопс, 38 суперкомпьютеров третьего уровня с суммарной производительностью 1090 терафлопс и 71 суперкомпьютер четвертого уровня с суммарной производительностью 1412 терафолпс.

Если сравнивать показатели киберинфраструктуры России и Китая на июнь 2009 года, то ситуация следующая. В Китае был один суперкомпьютер первого уровня с производительностью 181 терафлопс, один суперкомпьютер второго уровня с производительностью 103 терафлопс, 11 суперкомпьютеров третьего уровня с суммарной производительностью 352 терафлопс и восемь суперкомпьютеров четвертого уровня с суммарной производительностью 788 терафлопс. При этом отставание России от Китая по суммарной производительности киберинфраструктуры составляло примерно 3,3-4,2 раза (рис. 2).

Через год (в июне 2010-го) ситуация несколько изменилась в лучшую сторону для России. Так, в России имеется один суперкомпьютер первого уровня с производительностью 350 терафлопс, два суперкомпьютера второго уровня с суммарной производительностью 209 терафлопс, два суперкомпьютера третьего уровня с суммарной производительностью 85 терафлопс и шесть суперкомпьютеров четвертого уровня с суммарной производительностью 170 терафлопс. При этом суммарная производительность всех этих суперкомпьютеров составляет 646 терафлопс. Правда, изменилась киберинфраструктура не только России, но и других стран.

Так, в США сегодня насчитывается 11 суперкомпьютеров первого уровня с суммарной производительностью 7096 терафлопс, 35 суперкомпьютеров второго уровня с суммарной производительностью 3207 терафлопс, 93 суперкомпьютера третьего уровня с суммарной производительностью 3594 терафлопс и 143 суперкомпьютера четвертого уровня с суммарной производительностью 4071 терафлопс. Отставание России от Китая по суммарной производительности киберинфраструктуры составляет примерно 22-26 раз.

В Единой Европе сегодня установлено четыре суперкомпьютера первого уровня с суммарной производительностью 1612 терафлопс, 26 суперкомпьютеров второго уровня с суммарной производительностью 3626 терафлопс, 32 су-



	США	Единая Европа	Китай	Россия	Потребности России
Top 1–20	11 шт. 7,096 Tflops	4 шт. 1,612 Tflops	3 шт.. 2,041 Tflops	1 шт. 350 Tflops	2–3 шт.
Top 21–100	35 шт 3,207Tflops	26 шт. 2,626 Tflops	2 шт.. 283 Tflops	2 шт.. 209 Tflops	20–30 шт.
Top 101–250	93 шт. 3,594 Tflops	32 шт. 1,372 Tflops	10 шт.. 395 Tflops	2 шт.. 85 Tflops	28-40 шт.
Top 251–500	143 шт. 4,071Tflops	72 шт. 2,056 Tflops	9 шт.. 272 Tflops	6 шт.. 170 Tflops	50-75 шт.
Top 1–500: ВСЕГО	277 шт 16,416 Tflops	134 шт. 7,667 Tflops	24 шт.. 2,993 Tflops	8 шт.. 646 Tflops	100–150 шт.

Рис. 3. Сопоставление развитости киберинфраструктуры на июнь 2010 года

перкомпьютера третьего уровня с суммарной производительностью 1372 терафлопс и 72 суперкомпьютера четвертого уровня с суммарной производительностью 2056 терафлопс. Отставание России от Единой Европы по суммарной производительности киберинфраструктуры составляет примерно 9-12 раз.

В Китае сегодня установлено три суперкомпьютера первого уровня с суммарной производительностью 2041 терафлопс, два суперкомпьютера второго уровня с суммарной производительностью 283 терафлопс, 10 суперкомпьютеров третьего уровня с суммарной производительностью 395 терафлопс и девять суперкомпьютеров четвертого уровня с суммарной производительностью 272 терафлопс. Отставание России от Китая по суммарной производительности киберинфраструктуры составляет примерно 2,2-3,7 раза (рис. 3).

Такова ситуация сегодня, однако признать ее удовлетворительной нельзя. Для нормального развития экономики, как считает С.М. Абрамов, России нужно два-три суперкомпьютера верхнего уровня, 20-30 суперкомпьютеров второго уровня, 28-40 суперкомпьютеров третьего уровня и 50-75 суперкомпьютеров четвертого уровня.

Проанализировав развитие киберинфраструктуры России, США, Объединенной Европы и Китая за несколько лет, С.М. Абрамов сделал вывод, что Россия отстает в развитии по крайней мере на 5,5 лет от США и на 3,5-4 года от Объединенной Европы. Кроме того, было подмечено, что Китай уходит в отрыв от России по уровню развития киберинфраструктуры и начинает приближаться к Объединенной Европе.

Также в своем докладе С.М. Абрамов подчеркнул, что киберинфраструктуру страны нельзя построить раз и навсегда. Киберинфраструктура требует постоянного изменения, поскольку каждые полгода меняются требования к производительности суперкомпьютеров. И те суперкомпьютеры, которые сегодня относятся к категории первого уровня и занимают в рейтинге Топ-500 места с 1-го по 20-е, уже через полгода окажутся в рейтинге Топ-500 на позициях с 21-й по 100-ю и будут относиться к категории суперкомпьютеров второго уровня.

Поэтому создание и поддержание киберинфраструктуры страны просто невозможно без планомерного и долгосрочного финансирования со стороны государства.

Говоря о суперкомпьютерных технологиях, которые определяют уровень конкурентоспособности страны, С.М. Абрамов подчеркнул, что существует два типа технологий: суперкомпьютерные технологии сегодняшнего дня, которые находятся вне конкуренции и которые нельзя купить, а можно лишь разрабатывать, и суперкомпьютерные технологии вчерашнего дня, которые доступны на рынке.

И только суперкомпьютерные технологии сегодняшнего дня определяют уровень конкурентоспособности страны. А потому, по словам С.М. Абрамова, если мы хотим победить в конкурентной борьбе, то должны сами создавать суперкомпьютерные технологии, а не просто приобретать на рынке технологии вчерашнего дня.

Вообще, несмотря на отставание киберинфраструктуры России от развитых стран, потенциал для ее развития в России есть. В качестве примера С.М. Абрамов в своем докладе рассказал о научно-технической программе Союзного государства «СКИФ-ГРИД», в частности о суперкомпьютерах «СКИФ» ряда 4 («СКИФ-Аврора»). Отмечалось, что 75-80% суперкомпьютеров отечественной разработки обеспечиваются суперЭВМ семейства «СКИФ» и установками с использованием технологических решений семейства «СКИФ». Более того, за всю историю только восемь отечественных суперкомпьютеров вошли в мировой рейтинг Топ-500, причем шесть из восьми — это суперкомпьютеры «СКИФ».

В заключение своего доклада С.М. Абрамов выразил надежду, что развитие суперкомпьютеров «СКИФ» ряда 4 позволит России подойти к экзафлопсному рубежу (производительность в 1 Eflops) уже в 2019 году.

Новый сопроцессор Intel Knights Ferry для высокопроизводительных вычислений

Еще один доклад, который нам хотелось бы осветить, сделал директор Intel по технологиям HPC в регионе EMEA Андрей Семин, и посвящен он обзору технологий Intel для высокопроизводительных вычислений.

В своем докладе г-н Семин сделал обзор существующих решений Intel для создания суперкомпьютеров и отметил, что 408 из 500 суперкомпьютеров в рейтинге Топ-500 построены на базе процессоров Intel.

Кроме того, Андрей Семин рассказал о совершенно новом решении Intel — сопроцессоре для центрального процессора, выполненного в виде карты расширения с интерфейсом PCI Express x16. Этот сопроцессор (рис. 4) построен на базе новой архитектуры Intel Many Integrated Core (Intel MIC) и, по сути, является развитием проекта Larrabee, о котором мы неоднократно писали в нашем журнале.

Таким образом, вместо обещанного дискретного графического решения с кодовым названием Larrabee компания Intel выпустила сопроцессор для сегмента высокопроизводительных вычислений.



Директор Intel по технологиям HPC в регионе EMEA Андрей Семин

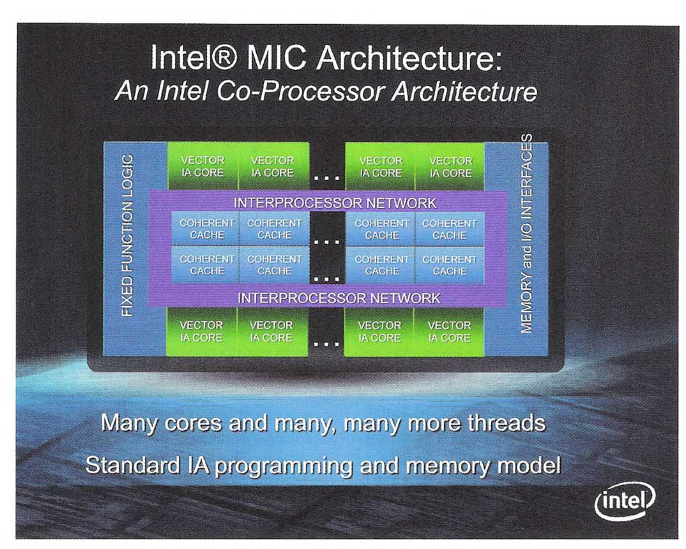


Рис. 4. Структурная схема процессора с архитектурой Intel MIC

В настоящее время компания Intel представила сопроцессор в виде платы расширения с кодовым названием Knights Ferry (рис. 5). Он выпускается по 32-нм технологии и содержит 32 ядра. Каждое ядро имеет x86-совместимую архитектуру и поддерживает векторные инструкции. Ядра работают на частоте 1,2 ГГц и поддерживают обработку до четырех потоков. Таким образом, сопроцессор может одновременно обрабатывать до 128 потоков.

Процессор наделен когерентным и разделяемым между всеми ядрами кэшем объемом 8 Мбайт. Кроме того, сопроцессор работает с памятью GDDR5, размер которой составляет от 1 до 2 Гбайт.

В будущем компания Intel собирается выпустить сопроцессор под кодовым наименованием Knights Corner, который будет изготавливаться по 22-нм техпроцессу. Этот сопроцессор будет содержать уже более 50 ядер.

Как видите, с выпуском сопроцессоров с архитектурой Intel MIC компания Intel создала решение, аналогичное решениям NVIDIA Tesla и AMD FireStream.

В настоящее время сопроцессор Intel ориентирован на рынок высокопроизводительных вычислений, однако, как считает Андрей Семин, вполне возможно использование сопроцессора для ускорения пользовательских хорошо распараллеливаемых приложений, включая графические.

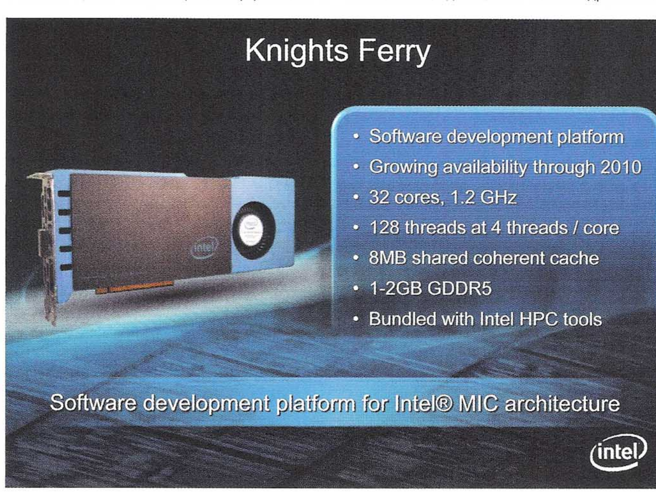


Рис. 5. Сопроцессор Knights Ferry

Итоги

В завершение конференции СКТ был проведен круглый стол, посвященный проблемам внедрения и применения СКТ в России.

Как выяснилось, проблема развития суперкомпьютерных технологий стоит довольно остро. И заключается она отнюдь не в том, что в России отсутствуют технологические возможности для создания суперкомпьютеров (эти возможности как раз есть), а в том, что данные технологии часто оказываются невостребованными бизнесом, наукой и промышленностью. Причин тому множество. Это и недостаточность информации о функциональности суперкомпьютеров и способах их использования, и нехватка квалифицированного персонала, способного работать с суперкомпьютерами, и, конечно же, отсутствие должного финансирования.

В итоговой резолюции участники Дня суперкомпьютерных технологий сформировали пятилетнюю стратегию развития высокопроизводительных технологий в регионе, целью которой стало повышение эффективности и конкурентоспособности региональной экономики за счет внедрения суперкомпьютерных технологий. В качестве задач, способствующих достижению цели, были названы:

- разработка механизмов распространения достижений использования суперкомпьютерных технологий в сферах промышленного производства, науки и образования;
- организация и проведение мероприятий, способствующих развитию суперкомпьютерных технологий;
- разработка программ повышения квалификации работников в сфере суперкомпьютерных технологий и внедрение этих программ в учебные планы ведущих профильных вузов региона;
- информирование и популяризация опыта применения суперкомпьютерных технологий и достигнутых успехов в промышленном производстве и научной деятельности.

Участники мероприятия поддержали предложение о создании региональной рабочей группы по внедрению суперкомпьютерных технологий при Правительстве Новосибирской области, которая будет информировать общественность о мероприятиях, связанных с суперкомпьютерными технологиями, участвовать в организации таких мероприятий и координировать их проведение, формулировать рекомендации по улучшению суперкомпьютерной инфраструктуры Сибирского федерального округа и Дальнего Востока, способствовать созданию мощного регионального суперкомпьютерного центра на базе ССКЦ.

Суперкомпьютер «СКИФ-Аврора ЮУрГУ»

В рамках совместной пресс-конференции, организованной в Челябинске Южно-Уральским государственным университетом (ЮУрГУ), Институтом программных систем им. А.К. Айламазяна РАН и корпорацией Intel, 28 июня была проведена первая демонстрация работы суперкомпьютера «СКИФ-Аврора ЮУрГУ» с пиковой производительностью 24 терафлопс (1 терафлопс — один триллион операций с числами с плавающей точкой в секунду). В церемонии открытия нового вычислительного комплекса на территории суперкомпьютерного центра ЮУрГУ приняли участие губернатор Челябинской области Михаил Юревич и ректор Южно-Уральского государственного университета Александр Шестаков.

«ЮУрГУ — инновационный вуз, вкладывающий ресурсы в современную научно-учебную базу и создание мощного суперкомпьютерного центра. Это позволяет нам готовить высококвалифицированных специалистов для науки и промышленности, обладающих знаниями и практическим опытом в передовых областях высокопроизводительных вычислений и инженерного моделирования, а также принимать участие в развитии научного потенциала и экономики не только Челябинской области, но и всего Уральского федерального округа. Поэтому для нашего университета дальнейшее развитие суперкомпьютерного центра имеет стратегическое значение, особенно после получения статуса Национального исследовательского университета — для реализации возможностей широкомасштабного развития научных исследований и подготовки высококлассных специалистов для всей страны по ряду приоритетных направлений», — подчеркнул ректор Южно-Уральского государственного университета А. Л. Шестаков.

«СКИФ-Аврора ЮУрГУ» — это первый в мире суперкомпьютер на базе современных процессоров Intel Xeon (серии 5500) и высокоэффективного жидкостного охлаждения, содержащий целый ряд уникальных отечественных разработок мирового уровня.

«Разработка суперкомпьютеров ряда 4 семейства "СКИФ" — "СКИФ-Аврора" — ведется в 2009-2010 годах в рамках суперкомпьютерной программы Союзного государства "СКИФ-ГРИД". Непосредственно в этой работе участвуют группы из шести российских организаций (ИПС им. А.К. Айламазяна РАН головной). Имеет место равноправное сотрудничество с западными партнерами — корпорацией Intel и др. При соблюдении всех интересов российской стороны это обеспечило серьезное улучшение таких показателей проекта, как стоимость, сроки и качество разработки, — заявил член-корреспондент РАН, директор ИПС им. А.К. Айламазяна РАН, научный руководитель от России суперкомпьютерной программы Союзного государства «СКИФ-ГРИД» С.М. Абрамов. — Достигнутые на данный момент результаты совместной работы обеспечивают перспективу развития отечественных суперкомпьютеров на платформе решения "СКИФ-Аврора" и мировое лидерство по ряду технологий как минимум до 2012 года. Сегодня платформа "СКИФ-Аврора" предоставляет возможность создания самого компактного в мире суперкомпьютера с производительностью в 1 петафлопс — всего из 25 стоек — с невысоким для такой системы уровнем энергопотребления в 2,84 МВт. В планах развития стоит улучшение этих показателей».

В марте 2009 года ИПС им. А.К. Айламазяна РАН заключил контракты на изготовление первого опытного образца суперкомпьютера «СКИФ-Аврора» с компанией «РСК СКИФ». Самой эффективной площадкой для размещения опытного образца руководство программы «СКИФ-ГРИД» признало Южно-Уральский государственный университет. Со своей стороны университет дал согласие на размещение опытного образца, выделил необходимые ресурсы для его расширения, обеспечения эксплуатации и использования в составе грид-сети «СКИФ-Полигон».

С момента принятия решения о расположении в ЮУрГУ опытного образца за данным суперкомпьютером было закреплено имя «СКИФ-Аврора ЮУрГУ».

Таким образом, финансовые ресурсы на создание «СКИФ-Аврора ЮУрГУ» были выделены на паритетных началах как из бюджета Союзного государства (средства программы «СКИФ-ГРИД»), так и из собственных средств ЮУрГУ. А реализация вычислительного комплекса «СКИФ-Аврора ЮУрГУ» выполнена компанией «РСК СКИФ» в кооперации с другими исполнителями программы «СКИФ-ГРИД» при активной технической поддержке корпорации Intel и участии других западных партнеров.

«Сегодня мы можем продемонстрировать первый результат не только кропотливой работы специалистов нашей компании над созданием сложного интеграционного проекта "под ключ" и фактически суперкомпьютерного решения нового поколения, каковым является вычислительный комплекс "СКИФ-Аврора ЮУрГУ", но и эффективность совместных усилий в рамках широкой кооперации как российских участников, в большей мере отечественных исполнителей суперкомпьютерной программы "СКИФ-ГРИД", так и западных технологических партнеров, в первую очередь корпорации Intel», — отметил Алексей Шмелев, исполнительный директор «РСК СКИФ».

Уже на этапе предварительного тестирования суперкомпьютер «СКИФ-Аврора ЮУрГУ» вошел в список Топ-50 и сразу занял 8-е место среди 50 мощнейших суперкомпьютеров СНГ, согласно новой, 12-й редакции рейтинга, опубликованной 30 марта 2010 года. Максимальная производительность суперкомпьютера «СКИФ-Аврора ЮУрГУ», полученная на тесте Linpack, составляет 21,86 терафлопс, а пиковая производительность — 24 терафлопс. Суперкомпьютер «СКИФ-Аврора ЮУрГУ» показал высокую вычислительную эффективность на реальных промышленных задачах, решаемых на базе суперкомпьютерного центра ЮУрГУ, продемонстрировав более чем трехкратный прирост производительности на ряде задач по сравнению с предыдущим кластером «СКИФ Урал».

«Такие высокопроизводительные и энергоэффективные суперкомпьютерные решения, как "СКИФ-Аврора ЮУрГУ", демонстрируют реальные возможности российских инновационных начинаний в области разработки и реализации сложных вычислительных комплексов, что позволяет Челябинской области и России в целом использовать самую передовую технологию для развития российских научно-образовательных организаций и промышленных предприятий. Применение процессоров старших моделей линейки Intel Xeon, в том числе новейших шестиядерных моделей серии 5600, позволяет участникам альянса создавать суперкомпьютерные комплексы с лучшими в индустрии показателями в области быстродействия, вычислительной плотности, масштабируемости и экономичности», — подчеркнул Николай Местер, директор по развитию корпоративных проектов корпорации Intel в России и странах СНГ.

Суперкомпьютерную платформу «СКИФ-Аврора», которая стала основой для создания вычислительного комплекса «СКИФ-Аврора ЮУрГУ», отличают высочайшая производительность, сверхвысокая плотность монтажа вычислительных узлов, повышенная надежность и управляемость. Отсутствие шума и вибрации в вычислительной системе достигается за счет применения жидкостного охлаждения всех компонентов вычислителя и использования твердотельных накопителей Intel SSD. Благодаря такому «зеленому дизайну» решение «СКИФ-Аврора» демонстрирует наилучшие в индустрии показатели энергоэффективности, что обеспечивает среднегодовую экономию затрат на электроэнергию до 60% по сравнению с решениями других разработчиков.

Метод жидкостного охлаждения является сегодня самым инновационным и эффективным в суперкомпьютерной индустрии. Он позволяет строить вычислительные системы с высочайшим уровнем плотности, с пониженным уровнем энергопотребления, практически бесшумные и исключающие вибрацию, то есть более надежные. Именно такой системой охлаждения оснащен суперкомпьютерный комплекс «СКИФ-Аврора ЮУрГУ» — это первый в России и в мире суперкомпьютер на базе стандартных процессоров Intel Xeon серии 5500 и технологии высокоэффективного жидкостного охлаждения, содержащий целый ряд уникальных отечественных разработок мирового уровня.

Специалисты Южно-Уральского государственного университета принимали непосредственное участие в создании одного из элементов системы жидкостного охлаждения суперкомпьютера «СКИФ-Аврора ЮУрГУ» — охлаждающей пластины для вычислительных узлов суперкомпьютера. Опытное производство данных пластин налажено на базе ЮУрГУ.

Суперкомпьютер «СКИФ-Аврора ЮУрГУ» содержит 256 компактных и мощных вычислительных blade-модулей с жидкостным охлаждением и имеет следующие технические характеристики:

- число вычислительных узлов/процессоров/ядер — 256/512/2048;
- тип процессора — Intel Xeon X5570 (четыре ядра с тактовой частотой 2,93 ГГц);
- суммарная оперативная память вычислительных узлов — 3 Тбайт (DDR3);
- суммарная дисковая память вычислительных узлов — 60 Тбайт, твердотельные накопители;
- тип системной сети — трехмерный тор, 60 Гбит/с, максимальная задержка 1 мкс;
- тип вспомогательной сети — InfiniBand QDR, 40 Гбит/с, максимальная задержка 2 мкс;
- сервисная сеть — три независимые сенсорные и управляющие сети, включая СКИФ-Servnet v.4;
- выделенная сеть глобальной синхронизации;
- программируемые FPGA-ускорители в каждом вычислительном узле. Связь FPGA-ускорителя со стандартными процессорами — 80 Гбит/с;
- пиковая производительность установки (без учета FPGA-ускорителей) — 24 терафлопс;
- производительность в тесте Linpack — 21,84 терафлопс.

Суперкомпьютер «СКИФ-Аврора ЮУрГУ» в полной мере унаследовал все уникальные характеристики (подробно описаны выше) платформы «СКИФ-Аврора»: высокие энергоэффективность, надежность, отказоустойчивость, совместимость программного обеспечения и др.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

«Аквариус» расширяет линейку мобильных устройств для российских школьников

Компания «Аквариус» приступила к серийному выпуску нового поколения школьных ноутбуков на базе платформы Intel Classmate PC.

Ноутбук Aquarius NS510 оснащен поворотным сенсорным экраном 10,1" с разрешением 1024×600. Конструктивная особенность позволяет легко превратить классический ноутбук в планшетный компьютер для комфортного чтения, письма и рисования. Встроенный датчик интуитивно приводит изображение на экране в соответствие с ориентацией дисплея. Особенностью новинки является поддержка наиболее популярных форматов электронных книг, включая PDF и ePub. Прокручивать текст и перелистывать страницы можно пальцем или специальными клавишами, а стилусом делать заметки на полях.

Легкий и компактный ноутбук Aquarius NS510 спроектирован и укреплен для ежедневного использования в школьной среде. Клавиатура, экран и тачпад защищены от попадания влаги на электронные компоненты устройства. Прорезиненный корпус и противоударное крепление жесткого диска обеспечивают надежную защиту от механических повреждений. Опционально возможно антибактериальное покрытие клавиатуры. Благодаря низкому тепловыделению и удобной выдвижной ручке ноутбук легко держать и переносить даже младшему школьнику.

Ноутбук Aquarius NS510 оснащен процессором Intel Atom с частотой 1,66 ГГц и интегрированной графикой GMA 3150. Для хранения и запуска учебных приложений предусмотрены 1 Гбайт оперативной памяти, Flash-диск на 16 Гбайт или жесткий диск 2,5" до 250 Гбайт. Увеличенное время автономной работы до 6 часов позволяет использовать мобильное устройство в течение всего учебного дня.

В школьном ноутбуке реализованы все основные коммуникационные устройства: два порта USB 2.0, модули беспроводной связи Wi-Fi и Bluetooth, устройство чтения/записи карт памяти MMC/SD/Memory Stick, выход VGA, адаптер локальной сети Ethernet (RJ45). Также возможна установка модулей 3G, GPS и WiMAX.

Данная конфигурация ноутбука Aquarius NS510 обеспечивает необходимую производительность для комфортной работы с электронной почтой, Интернетом, прикладными программами и цифровыми образовательными ресурсами. Звуковая система и микрофон позволяют использовать аудиоматериалы и создавать собственный контент. Встроенная фото- и видеокамера вращается на 180°, оснащена датчиком автоматического подбора ориентации изображения и позволяет учащимся фотографировать или снимать на видео себя и своих одноклассников прямо со своей парты.

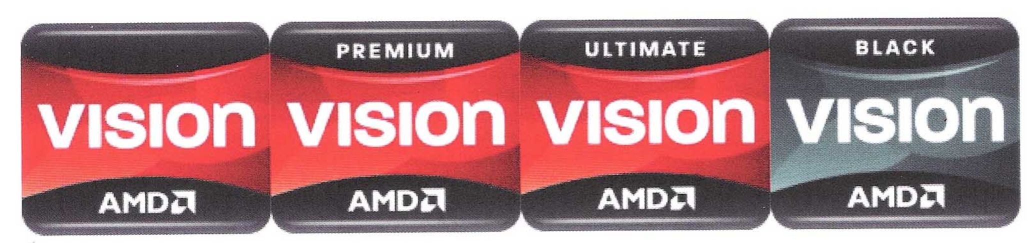
Школьные ноутбуки от компании «Аквариус» на базе технологий Intel меняют форму и содержание образовательного процесса. Предоставляя новые возможности для индивидуализации учебной работы, они способствуют воспитанию личности, готовой к жизни в современном высокотехнологичном мире согласно принципам, заложенным в национальной образовательной инициативе «Наша новая школа».

Ноутбук Aquarius NS510 доступен для заказа уже сегодня.

Walton Chaintech стала жертвой несанкционированного использования торговых марок в России

Компания Walton Chaintech, производитель комплектующих и аксессуаров для ПК, с сожалением заявила о том, что принадлежащие ей торговые марки Chaintech и APOGΣΣ были незаконно использованы с целью реализации продукции по всей территории России. Могут быть не авторизованы официально компанией Walton Chaintech следующие виды продукции под торговыми названиями Chaintech и APOGΣΣ, доступные на российском рынке: карты VGA, SSD, модели DRAM, USB флэш-накопители и прочее — перечень наименований этим не ограничивается. Данная продукция может создать серьезные проблемы в плане качества и возврата неисправного товара. Компания Walton Chaintech не может принять на себя ответственность или же поручиться за качество этой мошеннической (поддельной) продукции. Стремясь обезопасить заказчиков, Walton Chaintech желает сделать следующее пояснение: интернет-сайт http://www.chaintech.ru/ не создан, не авторизован и не принадлежит ей. Компания Walton Chaintech не может принять на себя никакой ответственности за представленную и/или проданную на нем продукцию. Единственным официально уполномоченным каналом сбыта торговых марок Chaintech и APOGΣΣ в России является главный офис Walton Chaintech на Тайване, а также принадлежащий компании официальный интернет-сайт: http://www.chaintech.com.tw. Компания Walton Chaintech сожалеет о возникновении столь неблагоприятной ситуации и предпринимает все необходимые шаги с целью исправить текущее положение дел. Также Walton Chaintech призывает своих клиентов быть бдительными и в случае возникновения каких-либо вопросов относительно ее продукции на российском рынке связаться с главным офисом компании на Тайване.

AMD представляет бренд AMD Vision 2010



Помните времена, когда на подавляющем большинстве ноутбуков красовался логотип Intel Centrino? Для тех, кто уже успел позабыть, что это такое, напомним, что в свое время компания Intel использовала бренд Centrino для обозначения категории ноутбуков. Если точнее, то под Centrino понималось конкретное сочетание компонентов, которые определяли платформу ноутбука. Идея платформенного бренда заключалась в том, что функциональные возможности ноутбука зависят не от отдельных компонентов, а от их совокупности. Предполагалось, что пользователь не должен разбираться в процессорах и чипсетах, а при выборе ноутбука должен ориентироваться на некий логотип (например, Centrino), свидетельствующий об определенных функциональных возможностях ноутбука. На раскрутку бренда Centrino компания Intel потратила в свое время не один миллион долларов. А теперь внимание! В итоге Intel признала ошибочность использования платформенного бренда Centrino и отказалась от его дальнейшего применения. Фактически миллионы долларов были потрачены впустую.

Собственно, почему статью, посвященную компании AMD, мы начали с рассказа о печальной истории бренда Centrino? Да потому, что история развивается по спирали. Так вот, то, что скрывается под новым брендом AMD Vision, — это не что иное, как повторение бренда Intel Centrino, но на новом витке истории. Увы, кто-то учится на чужих ошибках, а кто-то — на своих. Компания AMD, видимо, выбрала для себя второе. Кажется, AMD решила повторить путь, уже пройденный Intel, и, только потратив миллионы долларов на раскрутку бренда, поймет несостоятельность этой идеи. Ну а учитывая, что денег у AMD мало и тратит она их на пиар весьма неохотно, можно ожидать, что бренд AMD Vision продержится еще очень долго.

Если поискать в Интернете информацию о бренде AMD Vision, то можно найти немало восхищенных отзывов, которые поддерживают подход, предложенный компанией AMD. Что ж, каждый волен высказывать свою точку зрения. По нашему мнению, бренд AMD Vision абсолютно нелогичен и его применение не позволит достичь поставленной цели.

Прежде чем попытаться мотивированно объяснить нашу точку зрения, расскажем о том, что понимается под брендом AMD Vision.

Впервые он был представлен еще осенью прошлого года, но, правда, широкого распространения так и не получил, а о том, что скрывается под логотипом AMD Vision, практически никто не знал. В мае история с брендом AMD Vision получила дальнейшее развитие — компания AMD представила обновленную платформу AMD Vision 2010.

Идея, заложенная в бренд AMD Vision, точно такая же, как и та, что в свое время легла в основу бренда Intel Centrino, — подходить к рассмотрению компьютера не с точки зрения его аппаратной конфигурации, то есть путем перечисления составляющих платформу компонентов, а с точки зрения его функциональных возможностей. Разница лишь в том, что бренд Intel Centrino распространялся только на ноутбуки, а AMD Vision — и на ноутбуки, и на настольные ПК. Такой подход, по мнению AMD, облегчит пользователям проблему выбора компьютера. То есть предполагается, что подавляющее большинство пользователей не разбирается в процессорах, чипсетах и видеокартах и не в состоянии самостоятельно выбрать сбалансированную конфигурацию компьютера или ноутбука для своих задач. Таким пользователям предлагается ориентироваться на логотип AMD Vision, который определяет функциональные возможности компьютера или ноутбука.

Концепция AMD Vision предполагает четырехуровневую классификацию функциональных возможностей ПК или ноутбука. То есть все компьютеры или ноутбуки делятся на четыре класса, каждому из которых соответствует свой логотип AMD Vision: собственно AMD Vision, Vision Premium, Vision Ultimate и Vision Black. Все настольные компьютеры или ноутбуки с логотипом AMD Vision — это компьютеры начального уровня, которые принято называть офисными. Согласно классификации, предлагаемой компанией AMD, компьютеры класса AMD Vision предназначены для решения повседневных задач и подходят для просмотра DVD-фильмов, фотографий и простых компьютерных игр. Кроме того, эти компьютеры обеспечивают высокое качество звука. От себя добавим, что такие компьютеры годятся и для выполнения офисных задач, то есть для работы с текстом, создания презентаций и т.п.

На следующем уровне иерархии находятся компьютеры класса AMD Vision Premium. Эти компьютеры, согласно классификации AMD, ориентированы на работу с мультимедийными приложениями и позволяют просматривать HD-фильмы в высоком качестве, обеспечивают возможность обработки фото- и видеоконтента, позволяют запускать 3D-игры на высокой скорости и обеспечивают эффективную поддержку многозадачности.

Компьютеры класса AMD Vision Ultimate предназначены не только для работы с мультимедийными приложениями, но и для создания и редактирования мультимедийного контента. Они позволяют производить эффективный монтаж и редактирование HD-видео, профессиональное редактирование фотографий, запускать ресурсоемкие 3D-игры при высоком разрешении и высоком качестве отображения (с возможностью вывода на три монитора).

Кроме того, такие компьютеры эффективно поддерживают многозадачный режим и обеспечивают повышение продуктивности работы.

Логотипом AMD Vision Black помечаются самые «крутые» компьютеры, в которых используются топовые компоненты. Они обеспечивают максимальную производительность, наделены безграничными (по словам AMD) возможностями по созданию мультимедийного контента, позволяют играть в любые 3D-игры с выводом изображения сразу на три монитора и т.д. и т.п.

Посмотрим, какую аппаратную платформу компания AMD предлагает для каждой категории компьютеров. Если говорить о сегменте настольных ПК, то категория AMD Vision Black — это компьютеры на базе процессоров AMD Phenom II X6 Black Edition (шестиядерные процессоры с разблокированным множителем), оснащенные дискретной видеокартой ATI Radeon HD 5750.

В компьютерах категории AMD Vision Ultimate предполагается применять четырехъядерные процессоры семейства AMD Phenom II X4 в сочетании с видеокартой ATI Radeon HD 5570.

Компьютеры категории AMD Vision Premium будут оснащаться трехъядерными процессорами семейства AMD Athlon II X3 в сочетании с видеокартой серии ATI Radeon HD 4200 либо двухъядерным процессором семейства AMD Athlon II X2 в сочетании с видеокартой серии ATI Radeon HD 5450.

Компьютеры категории AMD Vision будут основываться на двухъядерных процессорах семейства AMD Athlon II X2 вкупе с видеокартой серии ATI Radeon HD 3000.

Итак, мы обозначили аппаратную базу настольных ПК в соответствии с классификацией AMD Vision 2010. Прежде чем перейти к рассмотрению сегмента ноутбуков, давайте сделаем несколько критических замечаний относительно предлагаемой классификации настольных ПК. Во-первых, она учитывает только те компоненты, которые производит сама компания AMD, то есть процессоры и видеокарты. Однако компьютер состоит не только из них. А как быть с объемом оперативной памяти и дисковой подсистемой? Ведь функциональные возможности ПК определяются в том числе и этими компонентами.

Во-вторых, предлагаемая система деления ПК на категории в зависимости от их позиционирования опирается в основном на мультимедийные приложения и игры и не учитывает широкого спектра других задач, которые решаются на ПК. К примеру, компьютер из какой категории AMD Vision можно порекомендовать пользователю, если ему нужен ПК исключительно для редактирования фотографий? Или если пользователь собирается приобретать компьютер для веб-дизайна? Как быть с теми пользователями, которым дома нужна рабочая станция, «заточенная» под решение узкоспециализированных задач (например, 3D-рендеринга)? Увы, но система классификации AMD Vision не дает ответа на эти вопросы.

Теперь давайте рассмотрим систему классификации AMD Vision 2010 для ноутбуков. По всей видимости, для ноутбуков будут существовать только три категории: AMD Vision, Vision Premium и Vision Ultimate.

Ноутбуки с логотипом AMD Vision — это аппараты начального уровня, которые можно использовать для работы с офисными приложениями, а также для просмотра обычных фильмов (не HD) и фотографий.

AMD Vision Premium — это уже более продвинутый вариант ноутбуков, которые можно применять для решения более широкого спектра задач. Такие ноутбуки можно использовать не только для просмотра мультимедийного контента, но и для его редактирования, кодирования и декодирования мультимедийных файлов, а также для запуска многих современных игр (естественно, не при максимальных настройках).

Ноутбуки категории AMD Vision Ultimate обладают максимальной производительностью (естественно, в рамках платформы AMD).

Логотип AMD Vision Ultimate получат ноутбуки, построенные на базе процессора семейства ADM Turion II Dual-Core вкупе с дискретной видеокартой ATI Mobility Radeon HD 4650 или 4570.

К категории AMD Vision Premium будут относиться ноутбуки, построенные на базе процессоров семейств AMD Athlon II Dual-Core или AMD Turion X2 в сочетании с видеокартой ATI Mobility Radeon HD 3200, или же ноутбуки на базе процессора семейства AMD Turion II Dual-Core в сочетании с видеокартой ATI Mobility Radeon HD 4200.

В основе ноутбуков категории AMD Vision будет лежать процессор семейства AMD Athlon X2 в сочетании с видеокартой ATI Mobility Radeon HD 3200 или же процессор семейства AMD Athlon II Dual-Core в сочетании с видеокартой ATI Mobility Radeon HD 4200.

После краткого описания того, что понимается под классификацией AMD Vision, попробуем объяснить, почему предлагаемая система классификации, на наш взгляд, абсолютно нелогична. Во-первых, как мы уже отмечали, система классификации AMD Vision не учитывает очень большого класса задач, с которыми сталкиваются пользователи, и поэтому не может облегчить выбор оптимальной конфигурации компьютера.

Во-вторых, аппаратная конфигурация компьютеров каждой категории опирается только на связку процессора и видеокарты и не учитывает остальные компоненты компьютера, от которых также зависит и его производительность, и его функциональность. К примеру, если вам нужен компьютер для профессионального редактирования фотографий, то есть для работы с Photoshop (особенно Photoshop CS5), то это должен быть компьютер с большим объемом оперативной памяти (минимум 4 Гбайт для 32-разрядной ОС, а еще лучше 8 Гбайт для 64-разрядной ОС) и производительным процессором. Ну и, естественно, лучше использовать емкий жесткий диск, а производительность видеокарты в данном случае вообще не важна.

В-третьих, доля рынка компьютеров на платформе AMD и в России, и в мире невелика и составляет порядка 20-25%. Понятно, что ноутбуков и компьютеров с логотипами AMD Vision будет еще меньше и они просто затеряются в общей массе компьютеров. При отсутствии же должного пиара (а в том, что его не будет, можно не сомневаться) пользователи просто не будут знать, что скрывается за этими логотипами.

В-четвертых, классификация AMD Vision является четырехуровневой и разобраться в ней неопытному пользователю не так-то просто. То есть если пользователь ничего не понимает в процессорах и видеокартах, то ожидать от него, что он запомнит четырехуровневую систему классификации AMD Vision, вряд ли возможно.

В-пятых, система классификации AMD Vision предусматривает возможность изменения набора комплектующих для каждой категории компьютеров по мере появления новых процессоров и видеокарт. Это внесет еще бо́льшую неразбериху в логотипы AMD Vision, поскольку нужно будет иметь в виду, что под одним и тем же логотипом могут скрываться платформы разных поколений, которые обладают совершенно различными функциональными возможностями и производительностью.

В заключение отметим, что сама по себе идея классификации компьютеров и ноутбуков в зависимости от их позиционирования не плоха и не нова. Однако применять ее имеет смысл лишь в глобальном масштабе, то есть когда каждому компьютеру и ноутбуку будет соответствовать некий логотип, определяющий его позиционирование и функциональные возможности. Причем заниматься такой классификацией должна не компания AMD или Intel, а независимая международная организация или консорциум. Только в этом случае такая система классификации будет иметь смысл, а всё остальное обречено на провал.

Генри Као о будущем плат GIGABYTE

На прошедшей выставке Computex Taipei 2010 нашему корреспонденту удалось побеседовать с вице-президентом департамента системных плат GIGABYTE г-ном Генри Као.

КомпьютерПресс: Как компания GIGABYTE пережила мировой финансовый кризис? Есть ли какие-то изменения в бизнесе компании?

Генри Као: По правде говоря, мы практически не ощутили влияния кризиса на бизнес нашей компании даже в самый тяжелый его период — в начале 2009 года, потому что и тогда продолжали расти и развиваться. Общеизвестно, что во время кризиса пользователи больше внимания уделяют качеству товаров. То же самое можно сказать и о тех, кто предпочитает собирать ПК самостоятельно, — сегодня они очень внимательно выбирают компоненты (в первую очередь это касается системных плат), предпочитая более качественные продукты. Именно поэтому мы росли даже в период кризиса и продолжаем наращивать наш бизнес и сейчас.


Генри Као, вице-президент департамента системных плат GIGABYTE

КП: Вы говорите, что даже в период кризиса бизнес вашей компании продолжал расти. Не могли бы вы привести точные цифры в сравнении с 2008 годом? Какова сейчас доля компании GIGABYTE на мировом рынке и планы на этот год?

Г.К.: По сравнению с 2008 годом бизнес компании вырос примерно на 15%, заняв в 2009 году долю в 35% на общемировом рынке системных плат. Что касается 2010 года, то хотелось бы отметить, что мы не преследуем цель постоянно увеличивать нашу рыночную долю: 35-40% — вполне достаточно для успешного бизнеса. В настоящий момент мы стремимся донести до конечных пользователей максимум информации о нашей продукции. Эти знания очень пригодятся клиентам, которые предпочитают собирать ПК самостоятельно, подбирая оптимальные компоненты для каждого конкретного случая. Если бы я только и делал, что следил за долей GIAGBYTE на рынке, то был бы всего лишь «безумным бизнесменом». А это неприемлемо ни для компании, ни для клиентов и не практикуется в ИТ-индустрии. Большинство людей не представляют, чего они хотят от ИТ, и не знают о том, чем занимаемся мы. И даже тогда, когда они хотят собрать ПК самостоятельно, во многих случаях они понятия не имеют, как это сделать. Поэтому, наряду с поставкой качественного оборудования, нам крайне важно донести до наших клиентов полную информацию о нашей продукции.

КП: Какова маркетинговая политика GIGABYTE? Какие примеры эффективных маркетинговых мероприятий вы можете привести?

Г.К.: Маркетинговая стратегия нашей компании опирается на собственные разработки и инновационные технологии, которые мы активно и последовательно внедряем, регулярно предлагая новые продукты. Без них средства, потраченные на маркетинг, не принесли бы того позитивного результата, какого мы достигли сейчас. Поэтому, повторюсь, инновации — это ключевая составляющая нашего успеха, приоритетное направление, которое мы намерены развивать и в будущем. Вот уже четыре года мы постоянно работаем над улучшением качества выпускаемой продукции. Это и есть наша маркетинговая стратегия.

КП: Произошли ли какие-нибудь серьезные изменения в ИТ-маркетинге за последний год?

Г.К.: Во время кризиса покупатели стали более внимательно подходить к вопросам качества приобретаемой продукции, более осмотрительны по отношению к компаниям-производителям. Такое поведение продиктовано реалиями рынка. Например, в случае сворачивания бизнеса каким-либо производителем сервисная поддержка приобретенного товара в большинстве случаев будет утрачена. Как вы могли заметить, в период кризиса сильные компании стали только еще сильней. Это те фирмы, которые действительно заботятся о качестве своей продукции и уровне сервиса. Такие компании получили очень хорошие шансы занять лидирующие позиции на мировом рынке.

КП: Каковы ваши прогнозы относительно бизнеса компании GIGABYTE в 2010 году?

Г.К.: Я полагаю, что в 2010 году произойдет много перемен в сфере информационных технологий, потому что начиная с прошлого года пользователи всё больше интересуются персональными компьютерами, а также комплектующими для настольных ПК.

Среди главных трендов этого года можно отметить так называемые Smart hand-held devices — интеллектуальные карманные устройства (смарфоны, КПК и др.). В этом плане безусловный лидер — компания Apple. Всё больше людей интересуются данными устройствами, приобретают и активно пользуются ими в повседневной жизни. Учитывая положительную динамику роста продаж карманных устройств, можно предположить, что в перспективе ноутбуки будут не так востребованы, как сейчас. В настоящее время многие люди пользуются ноутбуками, однако стоит им попробовать iPad, как они сразу оценят все его преимущества (яркий пример — простота обмена данными с другими устройствами, включая настольный ПК).

Именно поэтому компания GIGABYTE анонсировала технологию On/Off Charge, предназначенную для быстрой зарядки iPad, iPod и iPhone от компании Apple. Этим мы лишний раз доказали, что наши разработчики пристально следят за изменениями на рынке и максимально быстро реагируют на появляющиеся тренды. Уже сейчас пользователь может пойти в магазин и купить системную плату GIGABYTE, оснащенную фирменной технологий On/Off Charge.

КП: Компания GIGABYTE анонсировала технологию On/Off Charge буквально через несколько дней после выпуска iPad. Каковы ваши планы на будущее? Намерены ли вы продолжать сотрудничать с Apple либо с кем-нибудь из ее конкурентов?

Г.К.: Мы догадывались, что устройства Apple произведут сенсацию на рынке, поэтому постарались к этому моменту выпустить системные платы, полностью готовые к совместной работе с новыми гаджетами от Apple. Сегодня каждый пользователь, который приобрел устройство Apple, может без проблем купить нашу системную плату с функцией On/Off Charge для быстрой зарядки iPad, iPhone или iPod. Для нас было неважно, кто из

производителей мобильных решений займет наибольшую долю рынка, именно поэтому, когда устройства Apple приобрели столь широкую популярность, мы были к этому готовы. Благодаря инновационным разработкам, своевременно выведенным на рынок, компания GIGABYTE — лидер ИТ-индустрии, потому что мы стремимся работать на перспективу, просчитывая каждый шаг. В этом наша сила, и я искренне верю, что так будет и в дальнейшем. Многие наши конкуренты следуют по нашим стопам. На самом деле не столь важно, что другие компании копируют наши технологии, поскольку в конечном счете это во благо нашим клиентам. Как я уже говорил, компания GIGABYTE занимает 35% мирового рынка системных плат для настольных ПК, а значит, остальные 65% предоставляемых услуг также нужны людям. Наша задача — искать, находить и следовать правильным курсом, постоянно совершенствовать нашу продукцию, предлагая исключительно качественные, востребованные рынком продукты.

КП: Какие новые продукты и технологии компания GIGABYTE планирует выпустить на рынок в ближайшем будущем?

Г.К.: Хотелось бы начать с того, что компания GIGABYTE первой в мире представила системные платы с интерфейсом USB 3.0 и технологией Unlock Power. Мы продолжаем развиваться, фокусируясь главным образом на качестве и производительности наших решений. Начиная с конца прошлого года мы выделили серьезные инвестиции для скорейшего внедрения технологии USB 3.0 в наши системные платы, поскольку мы абсолютно уверены, что нашим клиентам она необходима. Сейчас среднестатистический пользователь является владельцем достаточно большого архива аудио- и видеофайлов. Если ему потребуется переместить значительный объем информации с одного носителя информации на другой, воспользовавшись старыми интерфейсами передачи данных, то на это уйдет довольно много времени. А время — очень ценный ресурс. Мы предлагаем заглянуть в будущее, наши системные платы с интерфейсом USB 3.0 уже представлены на рынке, потому что мы заботимся о наших покупателях. Мы всегда думаем о том, как сделать наши системные платы лучшими, максимально качественными и самыми производительными.

За минувшие два года компания GIGABYTE представила множество новинок. Появилось большое количество превосходных технологий. Чего же еще можно ожидать, если у нас уже почти всё есть?

Как я уже говорил, мы фокусируемся на качестве и производительности продукции, поэтому нам всегда есть к чему стремиться. Мы будем постоянно улучшать качество наших продуктов, потому что научно-технический прогресс не стоит на месте. Это дает нам возможность внедрять новые технологии в наши продукты. То же самое можно сказать о производительности наших решений. Люди не хотят тратить время на ожидание, поэтому быстродействие — это то, к чему они всегда стремятся. А значит, мы всегда будем искать резервы для повышения производительности наших системных плат. Компания GIGABYTE очень чутко и оперативно реагирует на запросы своих клиентов.

В качестве примера рассмотрим самую производительную модель — системную плату GA-X58A-UD9. На данный момент это наш флагман, в котором реализованы самые передовые технологические разработки. Вполне вероятно, что со временем функциональных возможностей GA-X58A-UD9 для решения специфических задач, стоящих перед наиболее требовательными пользователями, может оказаться недостаточно. Сама вероятность появления хотя бы одного пользователя с такими запросами — это уже причина для разработки новых моделей. Другой показательный пример — системная плата GA-H55N-USB3 в исполнении Mini-ITX, которая идеально подходит для компактного домашнего медиацентра в рамках концепции UMPC. Это первая на рынке столь маленькая системная плата, оснащенная интерфейсом USB 3.0. Обе модели плат очень интересны! Со временем индустрия наверняка потребует новых, мощных и производительных решений. Всё это заставляет нас двигаться вперед и постоянно совершенствовать нашу продукцию.

КП: Не так давно компания GIGABYTE анонсировала очень перспективную модель системной платы в формфакторе Mini-ITX. Как вы оцениваете потенциал таких решений на платформе Intel для российского и мирового рынков?

Г.К.: Что касается платформы Intel, то всем известно, что данные решения обладают наиболее высокой производительностью и функциональностью. Наша компания занимает свою нишу на рынке системных плат, и мы вполне успешны, хотя существует довольно много конкурентов, таких как Intel, и др. Поэтому мы всегда следим за качеством нашей продукции, чтобы быть уверенными, что все запросы наших клиентов будут удовлетворены. Например, GA-H55N-USB3 — не самая распространенная модель. Но мы уверены — наша сила как раз в разработке и продвижении высококачественной уникальной продукции такого рода.

КП: Планируете ли вы использовать новые USB-контроллеры?

Г.К.: На этапе начального внедрения новые технологии всегда дороги в производстве, и этот факт трудно оспорить. Компания GIGABYTE является пионером и лидером рынка, когда речь заходит о системных платах, оснащенных интерфейсом USB 3.0, мы первыми представили новые технологии на этом рынке. Возможно, в III или IV квартале этого года будут выпущены новые контроллеры USB. Но на данный момент контроллер USB 3.0 производства компании NEC является лучшим и единственным решением.

КП: По мнению производителей оперативной памяти, модули DDR3 скоро вытеснят модули DDR2. Что вы думаете по этому поводу? Каково соотношение моделей системных плат GIGABYTE для памяти DDR2 и DDR3 на данный момент, и каковы планы компании на будущий год?

Г.К.: Думаю, что память стандарта DDR3 в будущем станет лидером рынка. Но на данный момент более распространенной является DDR2, которая точно будет выпускаться до 2012 года. Сейчас примерно 45% наших системных плат производятся для ОЗУ DDR3, полагаю, что в III квартале их будет порядка 60%, а в следующем году эта цифра должна увеличиться до 80%.

КП: Расскажите немного о себе. Как вы проводите свое свободное время, о чем мечтаете? Нашим читателям это будет очень интересно.

Г.К.: На самом деле у меня почти нет свободного времени. Более 20 лет своей жизни я отдал ИТ-индустрии, из них примерно 10 лет — работе в компании GIGABYTE. Здесь я начинал свою карьеру в команде инженеров, а затем перешел в отдел продаж. Я очень рад тому, что системные платы GIGABYTE постоянно совершенствуются и, надеюсь, отвечают требованиями наших пользователей. Я уверен, что без компании GIGABYTE в сегменте системных плат царила бы скука, не было бы ничего интересного. Наша компания нацелена в первую очередь на качество и быстродействие производимой продукции. Во многом благодаря именно GIGABYTE в индустрии постоянно происходит движение вперед, мы всегда стремимся предложить нашим пользователям что-то новое и пробудить интерес к ключевым компонентам, которые установлены в их ПК.

Я очень люблю свою работу, потому что она влияет на образ жизни и мышление людей. Я мечтаю, чтобы все люди были удовлетворены теми продуктами, которые они покупают. Потому что большинство пользователей, приобретая компьютер, не интересуются тем, что же на самом деле они купили, что установлено у него внутри, не могут сравнить производительность и мощность устройства, поскольку не знают, как это сделать. А мы знаем, ведь в нашей команде работают настоящие профессионалы. Если благодаря нашим совместным усилиям мы сможем донести до пользователей знания, которые помогут им выбрать ПК необходимой конфигурации, то я смогу сказать, что со своей задачей справился.

КП: Большое спасибо за интересное интервью!

Кулер Cooler Master Vortex Plus

Компания Cooler Master пополнила свой ассортимент процессорных кулеров еще одной моделью — Cooler Master Vortex Plus. Этот низкопрофильный кулер предназначен для использования в мультимедийных ПК, которые монтируются в тонких корпусах.

Конструкция и технические характеристики

Конструктивно кулер Cooler Master Vortex Plus представляет собой систему из двух радиаторов, связанных между собой четырьмя тепловыми трубками диаметром 6 мм. Первый радиатор выполняет функцию теплосъемной пластины и имеет непосредственный контакт с поверхностью процессора. Тепловые трубки, запрессованные в этот радиатор, также контактируют с поверхностью процессора (технология Direct Contact).

Второй радиатор размещен над первым и представляет собой систему вертикально расположенных пластин, нанизанных на тепловые трубки. Сверху этого радиатора крепится 92-мм вентилятор, имеющий семилепестковую крыльчатку и четырехконтактный разъем питания. Данный вентилятор поддерживает технологию изменения скорости вращения за счет изменения как напряжения питания, так и широтно-импульсной модуляции (PWM).

Как следует из технических характеристик, скорость вращения вентилятора изменяется в диапазоне от 800 до 2800 RPM (видимо, речь идет об изменении скорости вращения за счет PWM-модуляции), а скорость воздушного потока, создаваемого вентилятором, изменяется в диапазоне от 15,7 до 54,8 CFM. Уровень воздушного давления, соответствующего указанному изменению скорости воздушного потока, составляет от 0,35 до 4,27 мм водяного столба.

Также в технических характеристиках указывается, что уровень шума, производимый вентилятором, изменяется в диапазоне от 17 до 35 дБА.

Благодаря использованию универсальной системы крепления, кулер Cooler Master Vortex Plus совместим со всеми современными процессорными разъемами процессоров Intel (LGA1366/1156/775) и AMD (Socket AM3/AM2/940/939/754).

Осталось добавить, что габариты кулера Cooler Master Vortex Plus составляют 116×100×84 мм, а его вес — 445 г.

Тестирование

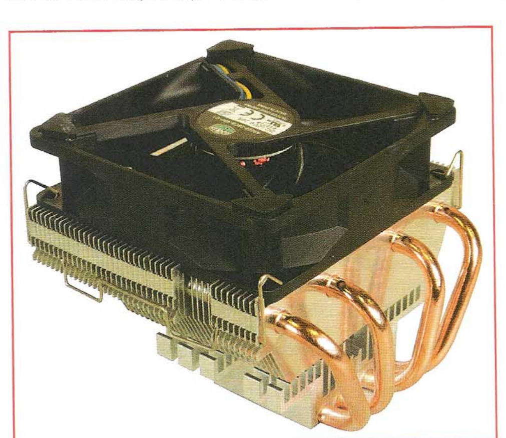
Конечно, заявляемые производителем технические характеристики — это важно. Однако, во-первых, вовсе не факт, что они соответствуют действительности, а во-вторых, знание скорости вращения вентилятора и создаваемого им воздушного потока еще не позволяет сделать вывод о его эффективности.

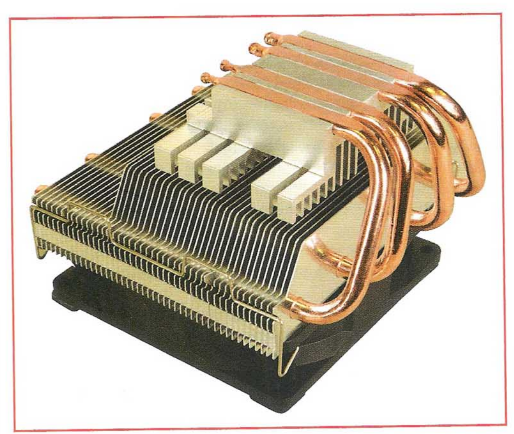
В конечном счете любой кулер должен соответствовать двум главным требованиям: справляться с охлаждением процессора при любой загрузке и быть тихим. В таком случае совершенно неважно, какова скорость вращения кулера, какой воздушный поток он создает и т.п. А потому мы провели тестирование кулера Cooler Master Vortex Plus, сосредоточившись на измерении эффективности охлаждения.

Кроме того, мы измерили зависимость скорости вращения вентилятора от скважности PWM-импульсов. Для этого использовался специальный стенд, включающий цифровой осциллограф BORDO 211A и цифровой генератор сигналов AGENT B230. Вентилятор запитывался от источника постоянного напряжения (уровень напряжения составлял 12,02 В), а управляющие прямоугольные PWM-импульсы нужной скважности генерировались цифровым генератором. Скорость вращения вентилятора определялась по сигналу тахометра, который контролировался с помощью осциллографа. За один оборот крыльчатки генерировались два прямоугольных импульса (это и есть сигнал тахометра). Зная частоту импульсов тахометра, можно вычислить скорость вращения вентилятора.

При тестировании скважность импульсов менялась в диапазоне от 0 до 100%. При этом амплитуда импульса составляла 4,5 В, а частота импульсов — 23 кГц (эти значения типичны для PWM-контроллеров, применяемых на материнских платах).

В ходе тестирования выяснилось, что диапазон изменения скорости вращения венти-





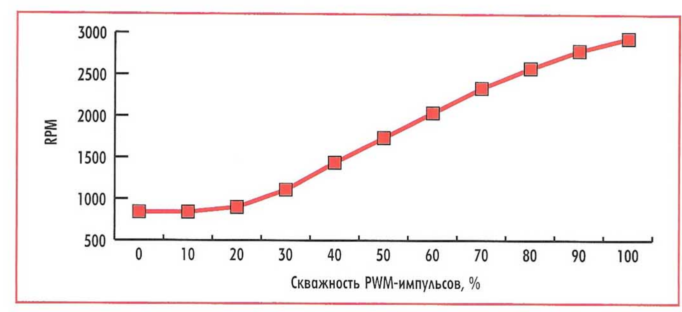


Рис. 1. Зависимость скорости вращения от скважности PWM-импульсов

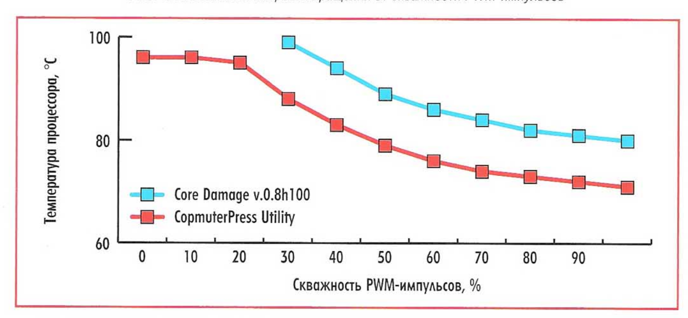


Рис. 2. Зависимость температуры процессора при его полной загрузке от скважности PWM-импульсов

лятора кулера процессора составляет от 840 до 2940 RPM, причем при нулевой скважности PWM-импульсов скорость вращения вентилятора равна 840 RPM.

Пожалуй, стоит обратить внимание на тот факт, что в диапазоне изменения скважности PWM-импульсов от 0 до 20% скорость вращения вентилятора практически не изменяется и составляет 840 RPM. Эффективное же изменение скорости вращения вентилятора происходит лишь в диапазоне изменения скважности PWM-импульсов от 30 до 100%.

Зависимость скорости вращения от скважности PWM-импульсов показана на рис. 1.

Для определения эффективности охлаждения, то есть зависимости температуры процессора от степени его загрузки, применялся стенд, состоящий из материнской платы Gigabyte GA-EX58-UD4 на базе чипсета Intel X58 Express и процессора Intel Core i7-965 Extreme Edition.

Напомним, что процессор Intel Core i7-965 Extreme Edition является четырехъядерным и поддерживает технологию Hyper-Threading. Он работает на тактовой частоте 3,2 ГГц (без учета технологии Turbo Boost) и имеет кэш третьего уровня размером 8 Мбайт. Процессор изготовлен по технологии 45 нм, напряжение питания ядра процессора меняется в диапазоне 0,8-1,375 В, а энергопотребление процессора (TDP) составляет 130 Вт. Критическое значение температуры этого процессора — 100 °С.

При тестировании в настройках BIOS материнской платы отключалось использование технологий Intel Turbo Boost и Intel Speed Step.

Кулер процессора подключался к генератору PWM-импульсов, что позволяло контролировать скорость его вращения, а процессор загружался на 100%. При этом температура процессора контролировалась с помощью утилиты Core Temp 0.99.7.

Для загрузки процессора на 100% мы использовали две утилиты. Первая — нашей собственной разработки, она загружает на 100% все ядра процессора. Вторая — Core Damage v.0.8h, она тоже интенсивно загружает все ядра процессора, однако, в сравнении с нашей утилитой, прогревает процессор гораздо сильнее. Собственно, утилита Core Damage v.0.8h ориентирована именно на экстремальный разогрев процессора. Используем мы две утилиты исключительно для того, чтобы наглядно продемонстрировать, что разные утилиты, загружающие процессор на 100%, могут по-разному нагревать его.

Процессор разогревался до тех пор, пока его температура не стабилизировалась (порядка 5 мин). В результате была построена зависимость температуры процессора при его полной загрузке от скважности PWM-импульсов, задающей скорость вращения вентилятора (рис. 2).

Заключение

Как видно по результатам тестирования, кулер Cooler Master Vortex Plus способен справиться даже с таким «горячим» процессором, как Intel Core i7-965 Extreme Edition в режиме стрессовой загрузки. Правда, для этого необходимо, чтобы скважность PWM-импульсов, подаваемых на вентилятор кулера, была более 30%, или, что то же самое, чтобы скорость вращения вентилятора была выше 900 RPM.

Говоря о результатах тестирования, стоит отметить, что кулер Cooler Master Vortex Plus не предназначен для охлаждения процессоров серии Extreme Edition с TDP 130 Вт. Все-таки речь идет о низкопрофильном кулере, ориентированном на применение в мультимедийных ПК. А потому кулер Cooler Master Vortex Plus оптимально использовать вкупе с процессорами с TDP 95 Вт или менее. В таком случае можно получить не только эффективную, но и достаточно тихую систему охлаждения.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

ASUS привезла горячие новинки в горячую столицу

24 июня в Москве прошла пресс-конференция компании ASUS, посвященная началу поставок в Россию ноутбука NX90, а также обновленной линейки ноутбуков Bamboo, хорошо известной своим необычным дизайном. Несмотря на жару, царящую в эти дни в столице, на мероприятие приехали многие руководящие сотрудники ASUS, в том числе глава представительства ASUS в России Алекс Ким и исполнительный директор компании Джерри Шен. Компания ASUS привезла в Россию три новых ноутбука серии U Bamboo: U33Jc, U43Jc и U53Jc с диагональю 13,3, 14 и 15,6 дюймов соответственно. Крышка дисплея и нижняя панель у них действительно бамбуковые — смотрится симпатично. С внутренней комплектацией тоже всё в порядке: процессоры Core i3-i5-i7 (до 4 Гбайт оперативной памяти), графическая подсистема NVIDIA GeForce 310M и жесткие диски от 250 до 640 Гбайт.

Вторая новинка — ноутбук NX90, который производитель называет «Океаном звука». Ноутбук создавался в сотрудничестве с компанией Bang & Olufsen и дизайнером Дэвидом Льюисом. Модель NX90 снабдили увеличенными динамиками и резонансной камерой. И звук, надо сказать, действительно впечатляет. Из технических особенностей: процессоры Core i5-i7 (до 12 Гбайт оперативной памяти), графическая подсистема NVIDIA GeForce 335M и до 1,5 Тбайт на жестком диске. Дисплей у ноутбука 18,4-дюймовый.

Кроме презентации новых продуктов, было рассказано много интересного о планах компании на будущее и о том, чем живет ASUS сегодня. В частности, исполнительный директор компании Джерри Шен в своей презентации поведал аудитории о том, что компании удалось сделать в 2009 году, какие линейки продуктов предстоит развивать в последующие несколько лет, а также поделился секретом успеха компании, основными ориентирами которой остаются инновации и высокое качество выпускаемых продуктов.

Сергей Асмаков

GoFlex — новое поколение накопителей FreeAgent

Компания Seagate представила в России внешние накопители, устройства и аксессуары серии FreeAgent GoFlex.

Первые модели накопителей FreeAgent компания Seagate выпустила в 2007 году. Спустя год появилось второе поколение этих устройств, которые, по большому счету, отличались от своих предшественников лишь дизайном корпуса. И вот в середине 2010-го компания представила уже третье поколение носителей, получивших название FreeAgent GoFlex. По словам представителей Seagate, на этот раз существенные изменения внесены в конструкцию накопителей, а кроме того, значительно расширены их функциональные возможности.

Линейка продуктов FreeAgent GoFlex

Одним из принципиальных новшеств, воплощенных в портативных накопителях серии FreeAgent GoFlex, является возможность модернизации. Контроллер внешнего интерфейса этих накопителей не встроен внутрь корпуса (как у подавляющего большинства подобных устройств), а выполнен в виде съемного модуля, который подключается непосредственно к разъему SATA заключенного в пластиковый корпус жесткого диска. Таким образом, чтобы получить возможность подключить накопитель к устройству, оснащенному интерфейсом FireWire, достаточно отсоединить интерфейсный адаптер USB 2.0 и подключить вместо него модуль с FireWire.

В серии внешних 2,5-дюймовых жестких дисков FreeAgent GoFlex представлены модели емкостью 320, 500 и 750 Гбайт, а также 1 Тбайт. Покупатели смогут выбрать наиболее подходящий из четырех вариантов окраски корпуса — серебристого, черного, красного и синего.

В комплект поставки накопителей FreeAgent GoFlex входит интерфейсный адаптер USB 2.0. Если же у пользователя возникнет необходимость подключать накопитель посредством другого интерфейса, достаточно будет приобрести дополнительный модуль GoFlex. В линейке представлены интерфейсные адаптеры SuperSpeed USB (USB 3.0), FireWire 800 и eSATA. Комплект GoFlex upgrade cable kit USB 3.0, помимо интерфейсного модуля SuperSpeed USB, включает контроллер этого интерфейса, выполненный в формфакторе Express Card. А специальный модуль GoFlex Upgrade Auto Backup со встроенным ПО позволит превратить накопитель в полноценное устройство для резервного копирования файлов и ОС.



Одно из главных новшеств линейки FreeAgent GoFlex — модульная конструкция накопителей



Накопитель серии FreeAgent GoFlex



Адаптер серии GoFlex для подключения к интерфейсу eSATA

Накопители серии FreeAgent GoFlex поставляются с предустановленным ПО для резервного копирования и шифрования данных, а также с драйвером NTFS для компьютеров Mac.

Размеры накопителей FreeAgent GoFlex емкостью 320 и 500 Гбайт — 110×83×15 мм (с адаптером — 125×83х15 мм); моделей емкостью 750 Гбайт и 1 Тбайт — 120×89×22 мм (с адаптером — 134×89×22 мм).

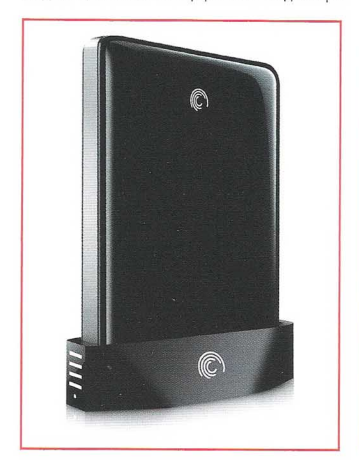
В серии FreeAgent GoFlex Pro представлены портативные накопители емкостью 500 и 750 Гбайт на базе 2,5-дюймовых жестких дисков с частотой вращения шпинделя 7200 об./мин. В комплект поставки этих моделей, помимо интерфейсного адаптера USB 2.0, входит настольная док-станция, оснащенная интерфейсом USB 2.0 и световым индикатором, отображающим количество свободного места на диске. На накопителе предустановлено усовершенствованное ПО для резервного копирования с функцией шифрования данных, а также утилита для синхронизации файлов. К моделям FreeAgent GoFlex Pro можно подключать любой из перечисленных выше интерфейсных адаптеров GoFlex.

Значительно расширить функциональные возможности накопителей позволят дополнительные устройства серии GoFlex. Одно из них — настольная док-станция GoFlex Net, оснащенная сетевым адаптером Ethetnet. В нее можно установить один или два портативных накопителя FreeAgent GoFlex либо GoFlex Pro. Док-станция подключается к домашнему маршрутизатору (или иному сетевому устройству), обеспечивая доступ к записанным на накопителях данным с любого компьютера локальной сети. Кроме того, при наличии подключения к Интернету получить доступ к данным можно и с удаленного ПК или мобильного устройства. Эта функция реализована на базе бесплатного сервиса Pogoplug (http://www.pogoplug.com/).

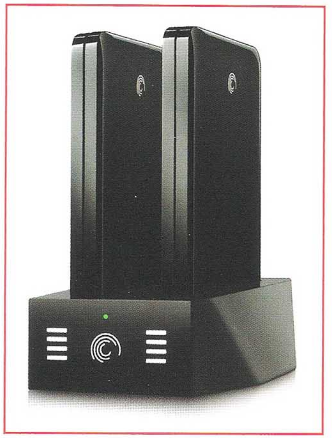
Еще одно устройство серии — цифровой медиапроигрыватель GoFlex TV HD. Он позволяет воспроизводить медиафайлы и транслировать видео- и звуковой сигнал на внешние устройства — телевизор, дисплейную панель, систему домашнего кинотеатра, мультимедиапроектор и т.п. Файлы могут быть записаны на установленном в слот медиапроигрывателя накопителе серии FreeAgent GoFlex или GoFlex Pro, сетевом накопителе (NAS), а также на внешних устройствах (USB флэш-дисках, цифровых фотоаппаратах и т.п.), для подключения которых предусмотрены два порта USB. Встроенный сетевой адаптер Ethernet обеспечивает подключение к локальной сети и Интернету (беспроводной адаптер Wi-Fi доступен как опция).

Медиапроигрыватель GoFlex TV HD способен воспроизводить медиафайлы многих популярных форматов, в том числе DivX HD, XviD, Real Video, FLV, MKV, WMV, JPEG, WMA, MP3, FLAC и OGG. Кроме того, предусмотрена возможность воспроизведения потокового видео и звука с интернет-ресурсов (MediaFly, Netflix, Picasa, YouTube и пр.).

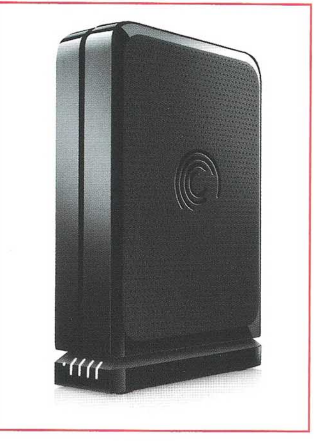
Для подключения к внешнему оборудованию проигрыватель оснащен аналоговым AV-выходом, композитным видеовыходом, портом HDMI и оптическим цифровым вы-



Накопитель серии FreeAgent GoFlex Pro, установленный в штатную док-станцию



Док-станция GoFlex Net с двумя накопителями серии FreeAgent GoFlex



Накопитель серии FreeAgent GoFlex Desk

ходом S/PDIF. Устройство позволяет транслировать видеосигнал высокой четкости с разрешением до 1080 линий с прогрессивной разверткой. Для удобства управления работой проигрывателя в комплект поставки входит беспроводной пульт ДУ.

Не забыты и внешние накопители на базе 3,5-дюймовых жестких дисков. Новые модели этих устройств представлены в серии FreeAgent GoFlex Desk. Они также имеют модульную конструкцию: к корпусу жесткого диска подключается интерфейсный адаптер, оснащенный световым индикатором свободного пространства.

Серия FreeAgent GoFlex Desk включает накопители емкостью 1 и 2 Тбайт, укомплектованные интерфейсным адаптером USB 2.0. Конструкция корпуса позволяет устанавливать их как в горизонтальном, так и в вертикальном положении. Дополнительно можно приобрести адаптеры с интерфейсами FireWire 800 и USB 3.0 (последний доступен как отдельно, так и в комплекте с картой контроллера USB 3.0, устанавливаемой в слот PCI Express).

Продажи накопителей, аксессуаров и устройств серии FreeAgent GoFlex в России стартовали 15 июня. В течение полугода эксклюзивным поставщиком этих продуктов в нашей стране будет розничная сеть «М.Видео», с которой Seagate подписала соответствующее соглашение. Комментируя это решение, директор по продажам Seagate в СНГ Максим Фролов отметил, что продукты линейки FreeAgent GoFlex представляют собой простое в эксплуатации, удобное и гибкое решение, не требующее от пользователей специфических навыков и знаний. Именно поэтому, считает Максим Фролов, устройства серии FreeAgent GoFlex будут пользоваться популярностью не только у опытных пользователей, но и у гораздо более широкого круга покупателей, включая далеких от компьютерной техники домохозяек.

В заключение остается отметить, что выпуск нового поколения накопителей FreeAgent действительно стал значительным шагом в развитии портативных систем хранения данных. Не менее важно и то, что серия FreeAgent GoFlex представляет собой не набор отдельных устройств, а продуманную экосистему накопителей и аксессуаров, обеспечивающих максимальное удобство, гибкость и богатый набор функциональных возможностей при использовании с ПК, мобильными устройствами и бытовым электронным оборудованием.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Гибридный твердотельный диск Momentus XT

Компания Seagate (NASDAQ:STX) объявила о начале поставок дистрибьюторам и OEM-партнерам Momentus XT — самого быстрого накопителя для ноутбуков формфактора 2,5 дюйма, совмещающего в себе производительность твердотельных дисков и большую емкость, а также привлекательную цену традиционных жестких дисков. Накопитель Momentus XT также имеет функцию Adaptive Memory — инновационную технологию от Seagate, которая способна оптимизировать производительность жесткого диска в соответствии с предпочтениями каждого пользователя, перемещая часто используемые данные на флэш-память накопителя для ускорения доступа к файлам. Гибридный твердотельный диск Momentus XT работает вдвое быстрее, чем традиционные жесткие диски со скоростью вращения шпинделя 5400 об./мин, и устанавливает новые высоты производительности для ноутбуков и игровых систем.

Сегодня высокопроизводительные SSD для мобильных компьютеров на порядок дороже, чем НМЖД аналогичной емкости, и цена 250-гигабайтного твердотельного накопителя превосходит даже цену некоторых ноутбуков. В результате большинство потребителей и сборщиков систем не хотят или не могут платить столько даже за отличные скоростные и шумовые характеристики твердотельных дисков. К тому же SSD предлагают гораздо меньше выбора в отношении емкости накопителя.

Momentus XT берет лучшее от обеих технологий и соединяет в себе скорость вращения шпинделя в 7200 об./мин, 4 Гбайт твердотельной памяти и функцию Adaptive Memory для оптимизации производительности накопителя. Уникальная технология Adaptive Memory определяет, как часто используются некоторые данные, и перемещает их на твердотельный модуль для более быстрого доступа, подстраивая производительность жесткого диска под нужды конкретного пользователя.

Компания «Фаматек» выпустила новую версию утилиты Radmin Deployment Tool 1.1

Компания «Фаматек», один из лидеров в области разработки программ удаленного администрирования компьютеров, выпустила новую версию бесплатной утилиты Radmin Deployment Tool, предназначенную для быстрого и простого развертывания Radmin в корпоративных сетях.

Программа Radmin используется для удаленной поддержки пользователей и системного администрирования средних и крупных компьютерных сетей. Установка и настройка Radmin на большом количестве компьютеров представляется трудоемкой задачей, однако она решается быстро и просто с помощью бесплатной утилиты Radmin Deployment Tool. В состав продукта входит Radmin MSI Configurator, позволяющий устанавливать Radmin Server на пользовательские компьютеры с заранее заданными настройками.

Компания «Фаматек» обновила утилиту Radmin Deployment Tool до версии 1.1. В новой версии добавлена полная совместимость с популярной операционной системой Microsoft Windows 7 (32- и 64-bit), а также оптимизирован алгоритм сканирования, позволяющий получить полную информацию по установке Radmin на компьютерах в корпоративной сети. Изменения коснулись и пользовательского интерфейса утилиты, который стал более удобным.

Radmin Deployment Tool распространяется бесплатно и позволяет быстро произвести удаленную установку и настройку Radmin на всех компьютерах корпоративной сети, облегчая работу системного администратора. Кроме того, Radmin Deployment Tool помогает производить мониторинг существующих инсталляций Radmin, обновлять или переустанавливать их при необходимости.

DeviceLock получил экспертное заключение в Республике Беларусь и используется в ГО «Минская центральная таможня»

Компания «Защита сети», поставщик решений в области информационной безопасности, сообщает о завершении цикла испытаний программного комплекса DeviceLock в испытательной лаборатории средств и систем защиты информации ЗАО «БелХард Групп» на соответствие требованиям задания по безопасности и получение экспертного заключения государственной экспертизы Оперативно-аналитического центра при Президенте РБ.

По словам Дмитрия Мисурагина, руководителя отдела продаж ООО «Защита сети», «в настоящее время DeviceLock намного превосходит конкурентные решения по функциональным возможностям, стабильности работы и уровню доверия со стороны крупнейших корпоративных заказчиков. Выбор "Минской центральной таможни" отражает реальную ситуацию на рынке подобных решений. Теперь, после получения экспертного заключения, DeviceLock имеет легальные возможности для распространения и использования в Республике Беларусь».

DeviceLock позволит ГО «Минская центральная таможня» организовать надежный контроль доступа к устройствам для приема, передачи или обработки данных. По словам Сергея Теплякова, начальника Отдела информационной безопасности и технической защиты информации Минской центральной таможни, «в пользу выбора предложения от ООО "Защита сети" послужило обязательство получения экспертного заключения от ОАЦ. В результате анализа конкурентных предложений и проведенных государственных торгов было принято решение об использовании продукта DeviceLock. Теперь всесторонний анализ данных аудита дополнит нашу политику информационной безопасности».

«Наша компания всегда стремилась развивать сотрудничество с партнерами и клиентами из стран СНГ, — заявила Олеся Александровна Ярмоленко, генеральный директор ЗАО «Смарт Лайн Инк», — поэтому получение экспертного заключения государственной экспертизы и доверие, оказанное "Минской центральной таможней" DeviceLock, очень важно как для развития самого продукта и нашей компании, так и для повышения уровня информационной безопасности в Республике Беларусь в целом».



Олег Добрынин

Медиацентр Apacer AL670

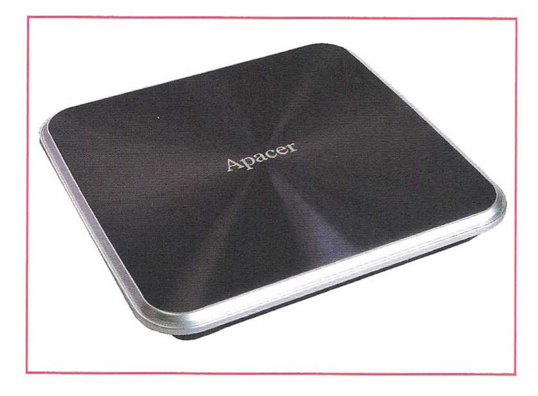
У нас появилась возможность не только рассказать о новой модели мультимедийного центра от компании Apacer, но и выявить отличия данного решения от предыдущих.

В одном из номеров нашего журнала мы освещали новый для компании Apacer продукт — мультимедийный центр AL460. С тех пор прошло много времени, а компания Apacer, как и технический прогресс, не стоит на месте. В продолжение линейки AL был выпущен новый вариант мультимедийного плеера, практически не отличающийся от старой модели внешне, но с сильно измененным содержанием. Поэтому в настоящей статье мы не только детально опишем новое решение от компании Apacer, но и посмотрим, чего компании удалось достичь на данном поприще за последнее время.

Внешний вид и функционал

По весьма загадочным причинам плеер получил маркировку AL670, хотя в ассортименте компании нет моделей, которые отделяли бы его от AL460. Но маркировка изделий — дело настолько темное, что данный вопрос даже не стоит обсуждать. Лучше обратимся к рассмотрению самого решения.

Первое неоспоримое достоинство плеера AL670 от Apacer — это его размеры и вес. Плеер получился довольно миниатюрным — всего 158×169×33 мм (ширина×длина×высота) — и легким — весит меньше килограмма. Дизайн решения остался прежним: он выполнен в классическом черном цвете, верхняя поверхность корпуса имеет зеркальное покрытие с черным металлическим блеском и украшена логотипом Apacer. По периметру корпус опоясан серебристой декоративной полоской. Корпус имеет форму усеченной пирамиды, что позволяет спрятать интерфейсные разъемы и кнопки. Благодаря этому плеер может быть установлен практически в любом интерьере.



Лицевая панель плеера практически не изменилась по сравнению с моделью AL460 — на ней по-прежнему располагаются два разъема USB 2.0 для подключения портативных накопителей и флэш-устройств. Единственным новшеством стала кнопка включения/выключения устройства, перенесенная с задней панели на переднюю. Данное изменение объясняется просто: мультимедийный плеер обычно размещается далеко не в самых доступных местах — на полке ТВ-сета или в углублении одного из шкафов, а перенесение кнопки на переднюю панель облегчит процесс управления устройством.



Передняя (сверху) и задняя интерфейсные панели плеера Apacer AL670

На обратной стороне устройства, то есть на его задней панели, располагаются следующие разъемы: HDMI-выход, компонентный выход с разъемом 3,5 мм (специальный провод поставляется в комплекте), выход AV с разъемом 3,5 мм (провод в комплекте), порт RJ-45 для подключения устройства к сети, гнездо для подключения штекера питания и новшество — оптический выход S/PDIF для подключения к звуковой системе. По-видимому, разработчики компании учли некоторые нарекания пользователей к модели AL460 и решили исправить хотя бы часть из них в новом варианте. Правда, среди разъемов так и не появились дополнительные разъемы для подключения устройства к монитору, а также разъемы для передачи данных, такие как FireWire IEEE-1394 и eSATA. Однако плеер AL670, как и его предшественник, предназначен прежде всего для вывода мультимедийного контента именно на телевизоры и широкоформатные мониторы с функцией воспроизведения контента высокой четкости, а для этого у плеера имеется более чем достаточный набор интерфейсных разъемов и кабелей. Добавление в линейку разъемов оптического аудиоразъема S/PDIF понравится меломанам и ценителям домашних кинотеатров. Несмотря на то что плеер прекрасно справляется с передачей звука через каналы HDMI и RCA, появление оптического разъема позволит использовать его в паре с полноценной акустической системой.

Комплект поставки тоже практически не изменился. В нем так и не появился кабель HDMI, который до сих пор может стоить немало. Зато весь прежний состав комплекта на месте: два специальных кабеля-переходника — для вывода сигналов по компонентному и A/V-каналам, пульт дистанционного управления с батарейками, кабель с разъемами RJ-45 на конце для подключения устройства к сети или компьютеру,

краткая инструкция по применению и подключению устройства на нескольких языках, а также диск с программным обеспечением.

Управление плеером осуществляется только с пульта дистанционного управления, что хоть и является нормой для подобного класса устройств, но, по нашему мнению, сильно осложняет их эксплуатацию.

Внутреннее устройство

Внутренняя компоновка плеера Apacer AL670 весьма незатейлива. В центре печатной платы зеленого цвета располагается главное звено всей системы — управляющий чип. На сей раз в этой роли выступает чип Realtek RTD1073DD. Данный чип фактически выполняет функцию центрального процессора, видеоподсистемы и набора разнообразных контроллеров, которые можно встретить в обычном компьютере. В отличие от другой компоновки, применяемой в плеерах прочих производителей, все существенные подсистемы платы располагаются в одном месте, в одном чипе. Напомним, что в модели AL460 был использован чип RTD1073DA. Различие между двумя упомянутыми процессорами состоит только в наличии встроенного декодера DTS с downmix-функцией (RTD1073DA — без декодера, RTD1073DD — с декодером).



В других моделях пользователю может встретиться разрозненная компоновка компонентов, при которой различные контроллеры разнесены по всей плате, а центральный чип осуществляет связь между ними. С объединением всех компонентов фактически в один принцип действия системы остается тем же, только скорость передачи информации существенно возрастает, да организация шин передачи данных становится гораздо проще: провести короткие шины между различными блоками легче, чем разводить их по печатной плате. Подобная система частично воплощает в реальность мечты производителей персональных компьютеров, которые давно грезят об объединении всех подсистем в единую мощную единицу. Только одна подсистема была вынесена из центрального чипа — подсистема памяти.



Процессор системы — чип Realtek RTD1073DD

В качестве оперативной памяти системы используется микросхема NT5TU64M16DG-AC от компании Nanya Technology Corp. Микросхема работает на частоте 800 МГц и принадлежит к классу памяти DDR2. Объем памяти составляет 128 Мбайт.

Центральный чип имеет интересную систему охлаждения, организованную на базе керамического радиатора. Пластина размером 40×40 мм способна эффективно отводить тепло и в то же время не загромождает плату и практически не влияет на ее вес. Крепится пластина при помощи специальной теплопроводящей ленты-наклейки, что позволяет обойтись без дополнительных механических деталей. Греется такой радиатор довольно сильно, поэтому плеер следует устанавливать на открытом пространстве, где он будет хорошо вентилироваться, вдали от источников тепла. В дополнение к маленькому радиатору нижняя часть печатной платы обернута теплорассеивающей пластиной — ее края выходят к вентиляционным окнам корпуса плеера и также помогают отводить тепло от компонентов системы.

Центральное меню, программный функционал

После загрузки плеера, которая происходит всего за несколько секунд, перед пользователем появляется меню выбора региональных настроек, иначе говоря — языка системы. На выбор предоставляется 16 различных языков. Выбрав язык, пользователь попадает в главное меню плеера.

По сравнению с моделью AL460 оформление меню AL670 претерпело некоторые изменения. Прежде всего они касаются его вида — меню выполнено в форме объемной «карусели». По сравнению с обычным «линейным» меню такой тип отображения является более информативным и удобным, поскольку пользователь может видеть сразу все пункты меню, а следовательно, быстрее по нему передвигаться и легче ориентироваться. Как обычно, не стоит пугаться низкого разрешения и плохой картинки меню — при выставлении в настройка́х плеера правильного разрешения (соответствующего способу передачи сигнала и режиму, поддерживаемому устройством отображения) картинка становится четкой и яркой.

Меню содержит шесть основных разделов: «Музыка», «Настройка», «Фильмы», «Фотографии», «Все» и Net Service, который почему-то не удостоился перевода. Несмотря на непроработанный перевод меню, значение каждого пункта будет понятно пользователю и не создаст каких-либо проблем. Разберем состав настроек более подробно:

- «Система» — раздел, отвечающий за настройку непосредственно самой программной оболочки плеера:
  - язык меню — выбор из 16 языков,
  - кодировка текста — выбор кодировки текста (относится и к функции субтитров),
  - системное обновление — обновление программной оболочки (важная опция, учитывая обещание производителя постоянно пополнять функционал),
  - восстановление данных — откат системы к заводским настройкам, стандартный пункт каждого устройства;
- «Звук»:
  - ночной режим — режим приглушенного звука для ночных просмотров,
  - выход цифровой (выбор HDMI LPCM, HDMI RAW, SPDIF LPCM, SPDIF RAW) — выбор режима передачи аудиосигнала (LPMC — 8 каналов, RAW — 2);
- «Видео»:
  - формат изображения — различные варианты режимов: 4:3, 16:9 и 16:10 для точной подстройки под телевизор или монитор,
  - яркость — настройка яркости изображения,
  - контрастность — настройка контрастности изображения,
  - система ТВ — по нашему мнению, перевод данного пункта меню не отражает точно его назначение, в данном пункте устанавливается режим воспроизведения видеосигнала, а именно разрешение. Оно может изменяться от 480 до 1080 p(i) либо оставаться на усмотрение системы (пункт «Авто HDMI»);
- «Сеть»:
  - настройка проводной сети — позволяет настроить LAN-интерфейс устройства на работу как со статическим IP-адресом, так и в режиме динамического IP (DHCP),
  - настройка беспроводной сети — для настройки беспроводного подключения присутствуют три независимых друг от друга профиля, позволяющие быстро переключаться между различными точками доступа;
- «Прочее»:
  - Resume Play — один из пунктов, оставшихся без перевода. Эта функция позволяет продолжить просмотр фильма или прослушивание музыки с того места, где оно было прекращено,
  - интервал слайд-шоу,
  - эффект перехода — плавный эффект перехода между изображениями слайд-шоу,

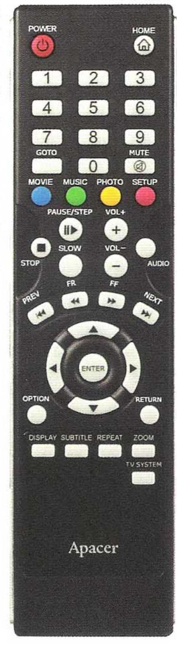
- фоновая музыка — функция, позволяющая задать фоновую музыку для показа изображений. О том, какие варианты еще возможны, — чуть ниже,
- заставка экрана — заставка для экрана,
- просмотр фильма (некорректно переведенный пункт меню Movie Preview) — функция превью видеоконтента; полезна, если на внешнем носителе скопилось много контента, и, напротив, мешает, если контента мало (приходится ждать загрузки превью перед просмотром).

Особого внимания заслуживает раздел Net Service — в него была добавлена функция закачки файлов из Интернета через BitTorrent-клиент. Для того чтобы воспользоваться этой функцией, подойдет любой накопитель, на который записываются необходимые torrent-файлы, и плеер после определенных манипуляций приступает к скачиванию соответствующих файлов. Навигация в данном разделе, мягко говоря, странная, в прилагаемой к плееру инструкции раздел упоминается более чем поверхностно, но, несмотря на всё это, имея желание и даже минимум компьютерных навыков, во всем разобраться можно.

Теперь вкратце о проигрывании контента — на выбор предлагаются два варианта: либо разделить контент по типу (музыка, изображения, видео) и смотреть его в разных разделах, либо зайти в раздел «Все», где будут отображаться все типы поддерживаемых форматов. Среди поддерживаемых форматов для аудиоконтента присутствуют: MP3, WMA, WAV, LPCM/PCM, AAC, OGG, Dolby Digital AC3, DTS. Поддерживаемые видеоформаты: MPEG-1 (MPG/DAT), MPEG-2 (AVI/ISO/IFO/MPG/VOB), MPEG-4 (AVI/XviD/ASP/AVC/HD/H.264), WMV, FLV, MKV, RM/RMVB, TS, m2ts, mts, TO, MJPEG, MOV, VC-1. Поддерживаемые форматы изображений: JPG, BMP, GIF, TIF, PNG. Кроме того, спешим обрадовать поклонников аниме и фильмов на иностранном языке — в медиаплеере Apacer AL670 реализована система показа субтитров в форматах SRT, SMI, SUB+IDX, SSA, SUB.

Пульт дистанционного управления и некоторые особенности

Единственным органом управления плеера AL670, как мы уже отмечали, является пульт дистанционного управления. Он работает от двух батареек AAA («мизинчиковые»). Наверху, как обычно, находятся кнопка включения/выключения плеера (не путать с включением/отключением питания на задней панели) и кнопка Home, переносящая пользователя в корневой каталог меню. Блок управления меню представляет собой комбинацию из пяти кнопок: четыре стрелки, соответствующие направлениям, и одна кнопка Enter/Play. Остальные кнопки имеют следующую функциональность:



- Mute — кнопка отключения/включения звука;
- Display — переключение режимов 4:3 и 16:9;
- Stop — кнопка прерывания проигрывания, не работает с видео;
- Back — навигационная кнопка по меню или системе каталогов внешнего носителя;
- Fr — перемотка назад от 1х до 8х, работает как для видео, так и для аудио;
- Ff — перемотка вперед с аналогичными свойствами;
- Pause/Step — кнопка паузы;
- Prev — воспроизведение предыдущего по дереву каталогов файла, изображения, композиции;
- Next — воспроизведение следующего файла, изображения, композиции;
- Slow — замедление воспроизведения;
- Subtitle — включение/выключение показа субтитров;
- Audio — меню настройки звука, переключение режимов и переход между аудиоканалами в видео;
- Zoom — цифровой зум, приближение изображения до 4 раз;
- TV system — выбор качества воспроизводимого изображения (480-1080);
- Repeat — функция повтора воспроизводимого файла;
- Option — меню дополнительных опций воспроизведения;
- Movie — быстрый переход в раздел фильмов;
- Music — быстрый переход в раздел музыкального контента;
- Photo — быстрый переход в раздел фотографий;
- Setup — быстрый переход в раздел настроек плеера.

Пульт к Apacer AL670 сильно отличается от пульта управления модели Apacer AL460. Его функционал стал гораздо шире и эффективнее, а кнопки быстрого перехода в разделы и вовсе оказались незаменимыми, так как существенно сокращают время поиска необходимых файлов.

Говоря о пульте дистанционного управления, следует отметить, что он работает в ИК-диапазоне, причем исполнение пары «передатчик — приемник» сделано не лучшим образом: любое препятствие на пути сигнала может помешать управлению плеером, целиться нужно непосредственно в переднюю панель.

Дополнительные особенности, которые мы хотели бы отметить после нашего опыта эксплуатации плеера, следующие. Взамен стандартной функции воспроизведения определенного трека во время просмотра изображений пользователь может включить понравившийся ему плейлист в разделе «Музыка» и беспрепятственно перейти к просмотру изображений в разделе «Изображения». Музыка не перестает воспроизводиться при выходе из меню «Музыка» и во всех остальных случаях, за исключением проигрывания видео. Проигрывание видео не прерывается кнопкой «Стоп» — для прекращения просмотра следует использовать кнопку паузы или кнопку возвращения к предыдущей странице (возврат к дереву каталогов). Разъемы USB не имеют проблем с электропитанием, а потому любые внешние накопители (даже внешний жесткий диск) могут быть подключены в один разъем USB 2.0 (эта проблема часто возникает на персональных компьютерах, ноутбуках и нетбуках, когда, ввиду недостатка питания, приходится занимать более одного USB-разъема).

Заключение

Мультимедийный плеер Apacer AL670 — достойное продолжение серии AL. Приятно видеть, что решения Apacer не только не лишаются функционала предыдущих моделей, но и приобретают новые функции, соответствующие современным тенденциям индустрии. Конечно, несмотря на все преимущества: небольшой вес, абсолютную бесшумность, поддержку огромного количества форматов видео и аудио, простоту в использовании, эргономичность, — у новой модели есть и недостатки. К ним в первую очередь относится отсутствие некоторых разъемов, которые хоть и не первостепенной важности, но могли бы стать неплохим дополнением к уже имеющемуся функционалу, а также мелкие недоработки меню и его несовершенный перевод.

Отсутствие встроенного носителя в плеере, как мы уже отмечали, описывая модель AL460, можно считать как достоинством, так и недостатком, но, по нашему мнению, это решение правильное. Оно экономит деньги пользователя, избавляет от множества проблем и упрощает конструкцию устройства. Выбрать сегодня накопитель — задача не сложная, а возможность такого выбора всегда важна.

Цена медиаплеера Apacer AL670 пока остается неизвестной, поскольку решение было представлено компанией только в начале июня. Но цена на него вряд ли превысит стоимость его предшественника — AL460. Остается надеяться, что компания Apacer продолжит развитие данной линейки и будет радовать пользователей новыми решениями.

WD VelociRaptor WD6000HLHX

Первые жесткие диски семейства Raptor появились более семи лет назад, в начале 2003 года. Компания Western Digital предполагала, что новая линейка сможет заменить модели конкурентов с интерфейсом SCSI в мощных рабочих станциях и серверах начального уровня. Но, поскольку SATA-интерфейс тогда только появился, а в серверах и графических станциях использовался интерфейс SCSI, который на тот момент являлся отраслевым стандартом для скоростных жестких дисков, новинка не нашла своего покупателя. Некоторый скепсис при эксплуатации первых дисков этой серии вызывал и тот момент, что диски оставались традиционными PATA-накопителями и работали с SATA-контроллерами через специальный мостик, что снижало скорость передачи данных. При этом стоимость дисков серии Raptor была гораздо выше, чем накопителей на PATA, и эти устройства занимали нишу между SCSI и PATA, которая в тот момент не была востребована рынком. Небольшой объем дисков (36 Гбайт) при высокой цене не привлекал пользователей, и серия выпускалась незначительными тиражами.

Ситуация немного изменилась с выходом обновленной линейки Raptor в 2006 году. Компания Western Digital несколько изменила свою маркетинговую политику и сделала ставку на то, что диски обновленной линейки подходят не только для серверов и графических станций, но и для компьютерных энтузиастов и геймеров, которым необходима скоростная дисковая подсистема. Жесткий диск Raptor X стал хитом продаж благодаря своей уникальности. Напомним, что диск Raptor X объемом 150 Гбайт при всех своих достоинствах высокопроизводительного диска (скорость чтения/записи порядка 75 Мбайт/с) имел еще и привлекательный дизайн с прозрачным окошком.



WD VelociRaptor WD6000HLHX

Два года назад Western Digital вновь обновила линейку дисков Raptor, переименовав ее в WD VelociRaptor и увеличив максимальный объем дисков до 300 Гбайт. При этом вместо 3-дюймовых пластин стали применяться 2,5-дюймовые. Это позволило уменьшить габариты самих дисков, которые теперь могли помещаться в корзины для дисков 2,5 дюйма. Правда, в ноутбуки эти диски установить было нельзя, поскольку они имели увеличенную толщину (как некоторые очень старые диски PATA для ноутбуков, например IBM DCRA-22110). Также с новой версией дисков поставлялся специальный корпус-крепление для установки диска в отсек 3,5 дюйма. Этот корпус представлял собой массивный радиатор под названием IcePack, который, по заявлению производителя, снижал общую температуру накопителя на 5 °C. Кроме того, на IcePack жестко устанавливалась плата-переходник, поскольку расположение разъемов для дисков 2,5 и 3,5 дюйма различно и не позволяет устанавливать их в салазки серверов.

В I квартале текущего года Western Digital опять обновила линейку жестких дисков VelociRaptor. Главным достоинством новых моделей является объем дисков — теперь он составляет 450 и 600 Гбайт для различных моделей, что в сравнении с остальными моделями жестких дисков не так уж и мало. Один из представителей новой линейки и будет нами рассмотрен.

Технические характеристики

Жесткий диск WD VelociRaptor WD6000HLHX предназначен для сверхтонких серверов (U1 и U2), высокопроизводительных компьютеров, компьютеров Mac и профессиональных графических станций, устанавливаемых в серверные стойки, которым необходимо сочетание высокого быстродействия и надежности. На текущий момент диски новой серии VelociRaptor — это единственная на рынке разновидность SATA-накопителей со скоростью вращения 10 тыс. об./мин. Компания WD заявляет о 15-процентном приросте производительности по сравнению с предыдущим поколением. Необходимо отметить, что жесткие диски этой серии создаются с использованием механических компонентов корпоративного класса, обеспечивающих надежность при работе в режиме 24/7 даже при серьезных нагрузках.

Новый диск обладает тем же дизайном, что и диски предыдущей серии. Корпус имеет формфактор 2,5 дюйма, а высота корпуса жесткого диска составляет 15 мм. Western Digital и в новой линейке предоставляет пользователю возможность выбора: отдельный диск 2,5 дюйма или в комплекте с креплением для отсека 3,5 дюйма IcePack, выполняющего роль радиатора. Поскольку жесткие диски с SAS-интерфейсом и

Технические характеристики WD VelociRaptor WD6000HLHX

Формфактор	2,5" (3,5" с радиатором IcePack)
Емкость	600 Гбайт
Скорость вращения шпинделя	10 тыс. об./мин
Число пластин	3
Кэш-память	32 Мбайт
Поддержка NCQ	Да
Интерфейс	SATA 6 Гбит/с
Рабочая температура	От 5 до 55 °C
Энергопотребление в режиме простоя	4,3 Вт
Допустимый удар в рабочем состоянии (2 мс, чтение)	65 g

большим объемом стоят довольно дорого, предполагается, что диски VelociRaptor станут более доступной альтернативной для серверов среднего и начального уровней, которые не требуют очень высокой производительности ввода-вывода.

Новый жесткий диск WD VelociRaptor WD6000HLHX поставляется с буфером объемом 32 Мбайт, который базируется на микросхеме памяти DDR K4H561638J-LCCC производства Samsung. Модель WD6000HLHX, как и младшая модель WD4500HLHX, имеет интерфейс SATA Revision 3.0, который основан на контроллере Marvell 88I9045-TFJ2. Время перехода с дорожки на дорожку сократилось до 0,4 мс. Отметим, что этот параметр влияет на среднее время доступа, которое должно стать еще меньше, по сравнению с предыдущими моделями.

Рекомендуемая производителем розничная цена модели WD VelociRaptor емкостью 450 Гбайт (WD4500HLHX) составляет 299 долл., а диска емкостью 600 Гбайт (WD6000HLHX) — 329 долл.

Методика тестирования

Для тестирования жесткого диска WD VelociRaptor WD6000HLHX использовался специальный стенд, который был собран на базе материнской платы, основанной на системной логике AMD 890G. На первичный HDD-диск устанавливалась операционная система, и он подключался к одному из SATA-каналов, реализованных в южном мосте SB850. Тестирование проводилось под управлением операционной системы Windows 7 Ultimate (32-bit). Стенд для тестирования имел следующую конфигурацию:

- системная плата Gigabyte GA-890GMA-UD3H;
- набор системной логики AMD 890G;
- процессор AMD Phenom II X6 1090T (частота 3,2 ГГц);
- память Kingston KVR1333D3N8K2 DDR3 1333 МГц (тайминги 8-8-8-27) объемом 2 Гбайт;
- системный жесткий диск Western Digital WD1002FBYD SATA II (объем 1 Тбайт);
- блок питания Silencer 750ES12P мощностью 750 Вт.

Выбор системной платы Gigabyte GA-880GMA-UD2H был продиктован тем, что компания AMD первой интегрировала в свой чипсет SATA-контроллер с поддержкой SATA Revision 3.0, обеспечивающий создание RAID-массивов уровней 0, 1, 5 и 10. Эта плата являлась одной из самых современных на момент написания статьи. Так же как и системные платы последнего поколения, она имеет интегрированный контроллер USB 3.0, который основывается на микросхеме NEC. Для того чтобы получить реальную картину производительности этого необычного диска, он подключался к системной плате сначала к контроллеру, поддерживающему SATA Revision 3.0, а затем к порту системной платы, который поддерживает только предыдущую спецификацию SATA Revision 2.0. Чтобы оценить преимущества этой модели, мы сравнили диск WD6000HLHX с двумя популярными жесткими дисками производства Seagate — ST31500341AS и ST32000641AS. Отметим, что жесткий диск Seagate ST32000641AS также имеет интерфейс подключения SATA Revision 3.0.

В качестве бенчмарка для определения производительности мы использовали синтетический тест IOmeter 2006.07.27. Он является общепризнанным отраслевым стандартом и применяется для измерения производительности подсистем хранения данных (дисков, RAID-массивов и т.д.). Тест IOmeter 2006.07.27 позволяет имитировать практически любой тип нагрузки на жесткий диск. Можно менять размер блока запроса чтения/записи, устанавливать глубину очереди задач, менять процентное соотношение между операциями чтения и записи и между последовательными и выборочными операциями и т.д. Кроме того, тест IOmeter 2006.07.27 позволяет работать как с отформатированными дисками, так и с дисками, на которых не созданы логические разделы. Более корректным является тестирование дисков без логических разделов.

В нашем тестировании мы измеряли скорость выполнения операций последовательного чтения и записи, а также скорость выборочного чтения и записи. Размер блока данных изменялся в пределах от 512 байт до 1 Мбайт. Для исследуемого диска было проведено по 56 подтестов с помощью этой программы. По 14 тестов для каждого из четырех режимов работы: линейная запись, линейное чтение, выборочная запись и выборочное чтение. Тестирование проводилось при глубине очереди задач операций ввода-вывода (Outstanding I/Os), равной 4.

Результаты тестирования

Результаты сравнительного тестирования жесткого диска WD WD6000HLHX в бенчмарке IOmeter представлены на рис. 1-4. Как видно из этих графиков, во всех без исключения тестах данная модель опережает традиционные жесткие диски по скорости чтения/записи.

Рассмотрим подробнее результаты тестирования. В режиме последовательного (линейного) чтения для всех устройств скорость чтения

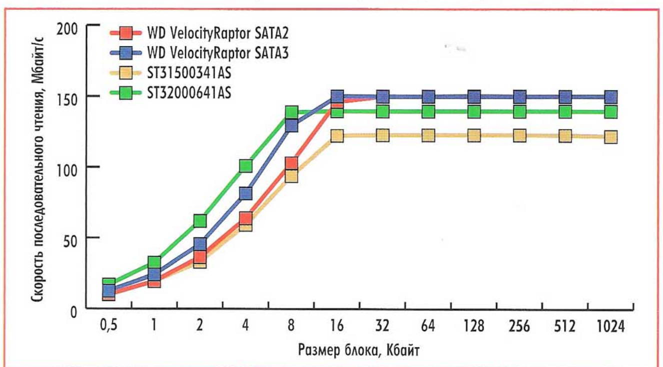


Рис. 1. Скорость последовательного чтения

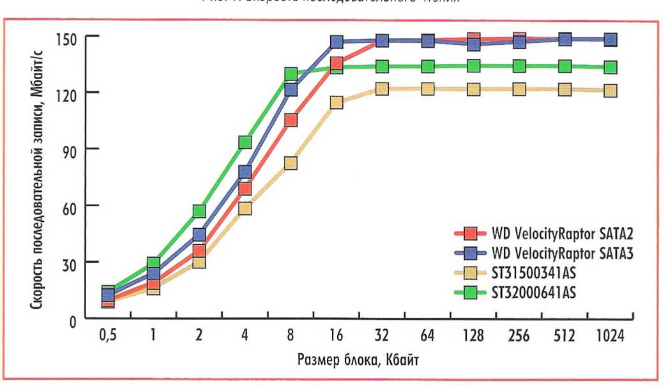


Рис. 2. Скорость последовательной записи

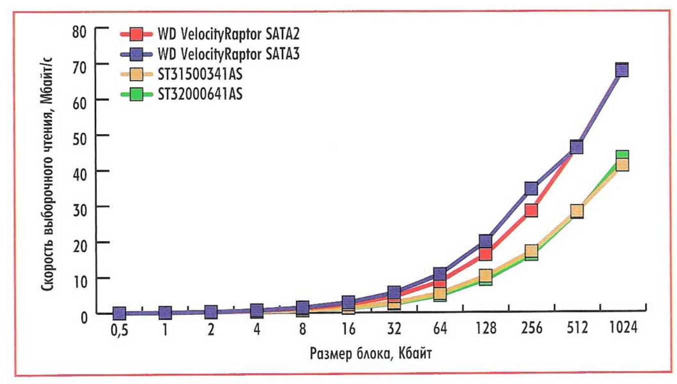


Рис. 3. Скорость выборочного чтения

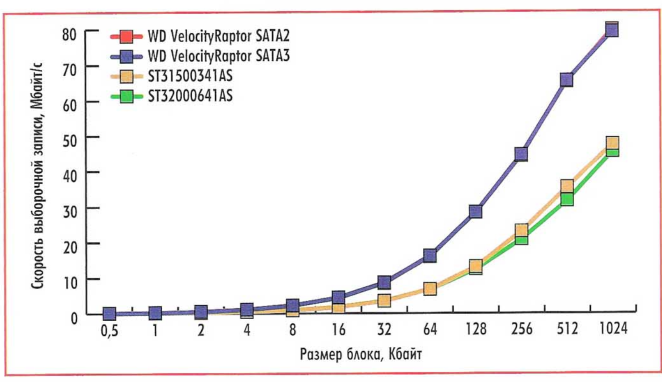


Рис. 4. Скорость выборочной записи

зависит от размера блока данных (см. рис. 1), поскольку в качестве испытуемых используются обычные жесткие диски, а не SSD или флэш-память. Сначала скорость последовательного чтения возрастает с увеличением блока данных, но при достижении определенного максимального значения перестает увеличиваться и стабилизируется. При этом для исследуемой модели WD WD6000HLHX и жесткого диска Seagate ST1500341AS насыщение происходит при размере блока 16 Кбайт. А вот у модели Seagate XT объемом 2 Тбайт насыщение наступает раньше — при размере блока 8 Кбайт. На графике видно, что скорость передачи данных для исследуемого диска WD WD6000HLHX при использовании интерфейса SATA Revision 2.0 или SATA Revision 3.0 выше, чем скорость у аналогичных моделей конкурента Seagate. Отметим, что максимальная скорость этого диска в данном тесте составила 149 Мбайт/с, что на 10 Мбайт/с больше, чем у ближайшего конкурента Seagate XT. При этом разница в скорости при применении интерфейса SATA Revision 2.0 или SATA Revision 3.0 практически незаметна. Единственное, что стоит отметить, — это чуть большую скорость при блоках маленького размера при подключении жесткого диска через интерфейс SATA Revision 3.0.

При выполнении операций последовательной записи (см. рис. 2) наблюдается похожая зависимость скорости для протестированных моделей. Насыщение для исследуемой модели WD WD6000HLHX происходит при размере блока 16 и 32 Кбайт (подключение SATA Revision 3.0 и SATA Revision 2.0 соответственно). В этом тесте WD WD6000HLHX также опережает модели Seagate в среднем на 15 Мбайт/с.

В операциях выборочного чтения/записи (см. рис. 3 и 4) скорость чтения/записи жесткого диска WD WD6000HLHX практически не зависит от типа интерфейса. В обоих тестах при больших блоках данных скорость этой модели многократно возрастает и превышает аналогичные показатели моделей Seagate. Это объясняется тем, что для диска с увеличением размера блока данных операции становятся все более последовательными.

Выводы

Линейку дисков WD VelociRaptor можно расположить между обычными жесткими дисками с интерфейсом SATA и набирающими популярность дисками SSD на основе флэш-памяти. Поскольку SSD-диски имеют высокую стоимость за единицу объема, модели WD VelociRaptor выигрывают по сравнению с ними за счет большого объема и высокой скорости. Жесткие диски SAS отличаются большой стоимостью за единицу объема, поэтому WD VelociRaptor — это своего рода золотая середина среди всех дисков. Высокие показатели не только скорости чтения/записи, но и времени доступа к данным позволяют использовать модели этой линейки в серверах начального уровня, графических станциях и высокопроизводительных компьютерах, особенно в режимах RAID. Однако и цена на эти модели достаточно высока. Учитывая тенденцию снижения цен на SSD-накопители большого объема, будущее серии WD VelociRaptor весьма туманно. Также надо отметить, что прирост в скорости работы пользователя при применении дисков WD VelociRaptor, имеющих меньшее время доступа к данным, может быть и не ощутим, так как операционные системы Windows Vista и 7 используют собственные технологии быстрой подгрузки часто используемых данных, которые постоянно совершенствуются (ReadyBoost и Superfetch). Однако никто из конкурентов компании Western Digital не представил аналогов этой серии, из чего можно сделать вывод, что данные продукты до сих пор остаются уникальными, хотя уровень их продаж невысок.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

HP ProBook 5320m

При толщине 23,5 мм и весе 1,7 кг HP ProBook 5320m является одним из самых тонких бизнес-ноутбуков HP. Его корпус выполнен из анодированного алюминия, а светодиодный экран с диагональю 33,8 см (13,3") и разрешением HD сочетается с полноразмерной водонепроницаемой клавиатурой. Несмотря на тонкий корпус, владельцы данной модели смогут использовать весь спектр возможностей процессора, в том числе технологии Intel Turbo Boost и Hyper-Threading Technology. Модель комплектуется (опционально) внешним оптическим приводом, подключающимся через USB, а также интерфейсом VGA или DisplayPort, позволяющим легко подключать внешние дисплеи или проекторы. HP ProBook 5320m обладает (опционально) встроенным модулем широкополосной мобильной связи Gobi, картой Wi-Fi Certified WLAN и адаптером Bluetooth. Последнее обновление в серии «m» включает наличие различных литиевых батарей, выполненных в ультратонком дизайне. Опциональная шестиэлементная расширенная батарея позволяет ноутбуку работать до 11 часов без подзарядки.

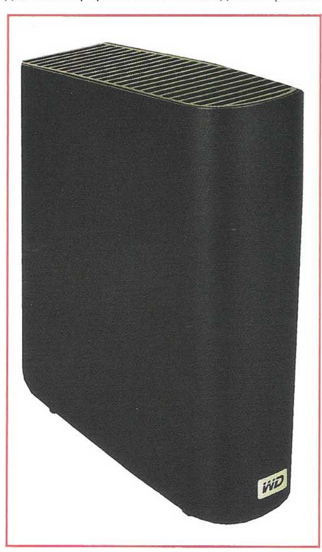
Ноутбук HP ProBook 5320m появится на рынке региона EMEA в июле по цене от 599 евро.

Олег Добрынин

Внешний накопитель WD My Book 3.0

Стандарт USB 3.0 появился уже довольно давно, но, несмотря на внушительный ассортимент материнских плат с разъемом USB 3.0, еще не получил широкого распространения, а производители внешних накопителей не торопятся выпускать решения на его базе. В настоящей статье мы расскажем о новом продукте компании Western Digital — внешнем накопителе My Book 3.0.

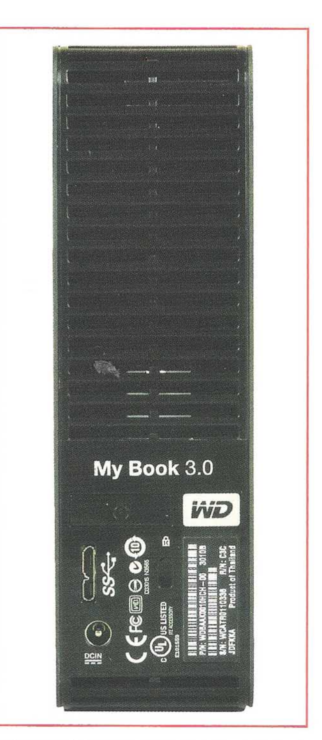
Индустрия внешних накопителей переживает расцвет — рынок наводнен множеством решений от разных производителей: флэш-карты, USB-флэшки, портативные жесткие диски, а также остающиеся популярными контейнеры для полноформатных жестких дисков (Mobile Rack). Решение, которое нам предстоит рассмотреть, можно отнести сразу к двум классам устройств. С одной стороны, WD My Book 3.0 нельзя назвать контейнером для жесткого диска, поскольку устройство нельзя разобрать и заменить внутренний накопитель (то есть корпус устройства не предполагает разборку/сборку, однако, как известно, разобрать можно всё). С другой стороны, накопителем является полноформатный 3,5-дюймовый жесткий диск, что сразу выводит решение из класса портативных внешних накопителей.



Название, которое получило решение от компании Western Digital, выбрано неспроста. При первом же взгляде на My Book 3.0 в нем угадываются черты обыкновенной книги. Стилизация выполнена более чем удачно: строгость прямоугольных форм корпуса сглаживается закруглениями на углах, а также гладким изгибом одного из торцов. В оформлении корпуса использованы два оттенка — темно-серый с легким металлическим блеском для основной части и классический глянцево-черный для отделки торцов. Несмотря на то что разобрать корпус без применения дополнительной силы не удастся, стилистически он все же разделен на две части. Одна часть — «обложка книги», вторая — сама «книга». Если первая часть выполняет исключительно дизайнерскую функцию, то вторая прежде всего функциональная. По всему периметру корпуса проходит радиаторная решетка для вентиляции внутренних компонентов, а в нижней части задней панели размещена интерфейсная площадка.

На ней располагаются разъем USB 3.0, входное гнездо для штекера питания от сети, а также кнопка включения/выключения привода. Помимо этого там находятся описания стандартов безопасности, по которым сертифицирован My Book 3.0, и краткая техническая маркировка изделия — номер партии и серии. Таким образом, разработчикам удалось спрятать все элементы, которые не вписываются в общую концепцию «книжного» вида изделия, и расположить их в самом незаметном месте устройства. Благодаря этому решение выглядит целостным и стилистически законченным. На лицевой (торцевой) части корпуса расположено едва заметное отверстие, которое при включенном состоянии привода подсвечивается белым светодиодом. Там же помещен небольшой логотип компании WD.

Разработчики My Book 3.0 не забыли и о практичности. Как бы ни был красив корпус устройства, всегда есть риск испачкать его отпечатками пальцев или поцарапать эффектный глянец. Пластик, из которого изготовлена бо́льшая часть корпуса My Book 3.0, решает обе проблемы: на шероховатой поверхности практически не остается следов, а легкий металлический блеск удачно скрывает небольшие царапины. Пожалуй, если My Book 3.0 поставить на книжную полку среди обыкновенных книг, то он будет смотреться органично и естественно.



Однако, каким бы привлекательным ни был дизайн устройства, нельзя забывать о его назначении — хранении и передаче информации. В основе решения лежит жесткий диск Western Digital Caviar Black, снабженный высокоскоростным контроллером SATA III. Для того чтобы понять, насколько хорошо My Book 3.0 справляется с этими задачами, мы провели небольшое тестирование.

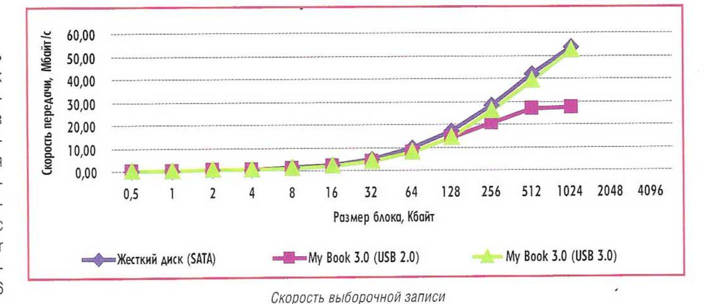
Методика тестирования

Основной целью тестирования являлось определение скоростных характеристик Verbatim Pocket Drive при подключении к системе через интерфейс USB 2.0, а также через интерфейс USB 3.0 с последующим сравнением полученных результатов. Для тестирования устройства мы использовали привычную методику оценки скоростных характеристик внешних накопителей. Тестирование проводилось с применением программного пакета Intel IOmeter (версия 2006.07.27), под управлением операционной системы Windows Vista Ultimate x86 с установленным пакетом обновлений Service Pack 1. В ходе тестирования использовался тестовый стенд следующей конфигурации:

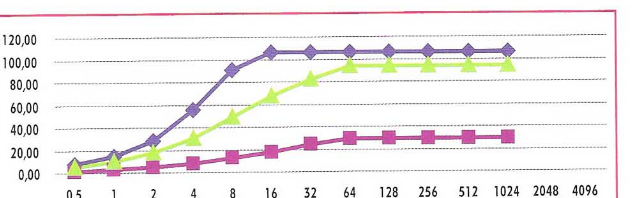
- процессор — Intel Core 2 Duo E7200 с частотой 2,6 ГГц;
- системная плата — ASRock G43Twins-FullHD (ICH10);
- чипсет системной платы — Intel G43;
- оперативная память — DDR2-1066 Kingston KHX8500D2K2/4G;
- объем памяти — 4 Гбайт (два модуля по 2 Гбайт);
- режим работы памяти — DDR2-1066, двухканальный режим;
- жесткий диск — Western Digital WD2500JS (объем 250 Гбайт);
- видеокарта — ATI Radeon X1900 Crossfire Edition;
- блок питания — Silencer EPS12V стандарта 80Plus мощностью 750 Вт.

Кроме того, в ходе тестирования применялось еще одно устройство — USB 3.0-плата для PCI-Express x1-шины фирмы AsRock для подключения тестируемого накопителя к материнской плате в режиме передачи данных USB 3.0.

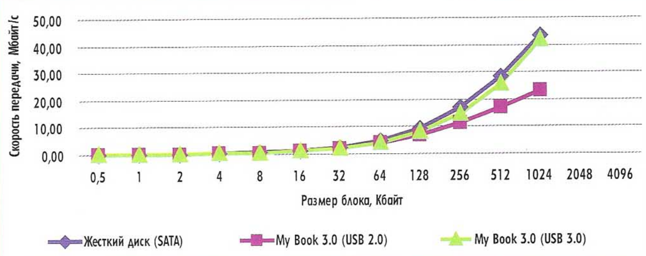
Напомним, что тестирование состоит из последовательного запуска серии из 56 тестов в рамках утилиты IOmeter. В ходе каждого теста меняются те или иные характеристики передачи данных, к которым относятся величина блока передаваемых данных и процентное соотношение последовательных и случайных запросов при передаче. Так, величина блока изменялась от 512 байт до 1 Мбайт с увеличением каждого следующего значения вдвое (то есть 512 байт, 1, 2, 4 Кбайт и т.д. до 1 Мбайт включительно). Каждое измерение проводилось сначала со 100-процентной последовательной передачей данных, а затем со 100-процентной выборочной. Такой тестовый цикл, по нашему мнению, позволяет наиболее точно оценить скоростные возможности накопителя и получить результат, соответствующий реальности.



Скорость выборочной записи



Скорость последовательной записи



Скорость выборочного чтения

Скорость последовательного чтения

Результаты и выводы

Для сравнения к результатам тестирования My Book 3.0 мы добавили результаты тестирования жесткого диска Western Digital WD1002FBYS (SATA II), полученные в одном из предыдущих тестирований на том же стенде. Результаты, показанные в ходе настоящего тестирования, весьма интересны. Для наглядности мы представили их, как обычно, в виде диаграмм и теперь рассмотрим более детально.

В режиме последовательного чтения WD My Book 3.0 удалось достичь хороших скоростей в обоих режимах тестирования. В режиме подключения по шине USB 2.0 максимальная скорость составила 33,3 Мбайт/с, что на данный момент

является максимумом для устройств USB 2.0. А вот режим USB 3.0 превзошел все ожидания. Максимальная скорость на этом этапе тестирования составила 130 Мбайт/с — это не только в четыре раза выше скорости по USB 2.0, но и больше скорости жесткого диска по интерфейсу SATA II, которая составила 106,82 Мбайт/с. Такой результат можно объяснить сразу двумя причинами: разницей в самих жестких дисках, а также разницей в контроллерах SATA II и USB 3.0 (последний, как мы помним, реализован через дополнительную плату-переходник AsRock, подключенную к шине PCI-E x1).

Режим выборочного чтения ничем особенным не отличался. Скорость My Book 3.0 по интерфейсу USB 2.0 составила привычное для данного режима значение 23 Мбайт/с, в режиме USB 3.0 — 41,87 Мбайт/с, ну а скорость обычного жесткого диска, подключенного через SATA II, — 43,37 Мбайт/с. Как вы можете видеть, каждый из режимов продемонстрировал параболический рост скорости в зависимости от размера блока запроса. Нетрудно догадаться, что при приближении размера блока к размеру самого диска скорости выборочного чтения приблизятся к скоростям последовательного чтения в режиме насыщения.

В тестировании с использованием режима последовательной записи максимальные скорости составили 106,78, 29,12 и 93,5 Мбайт/с для режимов SATA II, USB 2.0 и USB 3.0 соответственно. Как можно заметить, с записью данных жесткий диск, подключенный через интерфейс SATA II, справился лучше, чем My Book 3.0, подключенный через USB 3.0.

Последним режимом тестирования была выборочная запись. В этом режиме диаграммы результатов тестирования практически не отличаются от диаграмм для выборочного чтения, за исключением максимальных значений скорости, которые составили: 53,51 Мбайт/с для жесткого диска SATA II, 27,20 Мбайт/с для My Book 3.0 при подключении через USB 2.0 и 52,42 Мбайт/с для My Book 3.0 при подключении через USB 3.0. Скорость выборочной записи оказалась выше, чем скорость выборочного чтения, что характерно для режимов, в которых можно реализовать скорость более 40 Мбайт/с. Именно поэтому для устройств USB 2.0 обычно наблюдается обратная картина: выборочная запись происходит медленнее, нежели выборочное чтение. Но не стоит забывать, что максимальная скорость передачи данных в этих режимах достигается только при значительном увеличении размера блока передачи данных, когда выборочные запросы постепенно приближаются к последовательным.

После рассмотрения отдельных этапов тестирования опишем полученную картину результатов в целом. В начале тестирования мы опасались, что шина PCI-E x1, на которой был использован переходник USB 3.0, не позволит полностью раскрыть потенциал решения от WD. Но наши опасения развеялись после получения первых результатов: если при тестировании USB 2.0-накопителей мы всегда говорили о том, что скорость передачи данных сильно ограничивается возможностями самого интерфейса, то в случае USB 3.0 ограничителем становится, как ни странно, сам жесткий диск и его SATA II-интерфейс. Напомним, что теоретически максимальная скорость передачи данных по USB 3.0 равна 5 Гбит/с при использовании скоростной шины PCI-Express 2.0. Скорость передачи данных SATA II — 3 Гбит/с, а для SATA III — 6 Гбит/с. К сожалению, эти величины никогда не скажут о реальных скоростях того или иного устройства. Фактически эти цифры свидетельствуют только о максимально возможной величине скорости передачи данных, которой можно достичь через данный интерфейс. Однако, памятуя о долгой истории развития интерфейса USB 2.0, можно с уверенностью утверждать, что такие скорости на практике вряд ли достижимы. И если в случае USB-интерфейсов бутылочным горлышком становится контроллер USB, то в случае жестких дисков — сами приводы. Исключением являются только SSD-диски, которым удается достичь больших скоростей за счет принципиальной разницы в структуре самого диска.

Вернемся к результатам нашего тестирования. Во всех последовательных режимах передачи информации можно отметить, что насыщение в случае использования жесткого диска и решения от WD происходит при разном размере блока данных. Несмотря на то что USB 3.0 позволил портативным накопителям вплотную приблизиться, а фактически сравняться по скорости с жесткими дисками, подключаемыми по SATA-интерфейсу, проблема с поздним насыщением таких устройств осталась и пока не решена. Это недостаток USB-контроллера устройства. Однако на практике мы видим почти идентичные скорости у USB 3.0- и SATA-устройств, причем эти скорости сильно не дотягивают до теоретических величин, приведенных ранее. Достичь больших скоростей в данном случае мешает сам жесткий диск. Названная проблема встречается также при сравнении SATA 3- и SATA 2-интерфейсов и дисков — напомним, что в этом случае скорости передачи данных также мало отличаются друг от друга. Иными словами, компания WD сделала всё, что можно было сделать на данный момент, и достигла максимальных скоростей, которых можно было достичь, — как по USB 3.0-, так и по USB 2.0-интерфейсу.

В заключение хотелось бы отметить, что появление USB 3.0 свою роль уже сыграло: узкое место, которым до сих пор являлся USB 2.0-интерфейс, устранено. Конечно, как это всегда бывает, с исчезновением одной проблемы появляются другие, связанные с работой самих контроллеров и конструкцией жестких дисков. Но одно можно сказать точно: теперь пользователь может получить решение, которое по скорости не уступает установленным в компьютер жестким дискам, причем быстро (не разбирая компьютер) и без проблем с горячим подключением, которые, напомним, всё еще существуют у интерфейса eSATA. Кроме того, в ходе тестирования мы убедились в том, что отсутствие на вашем компьютере интерфейса USB 3.0 — еще не помеха в использовании подобного класса внешних накопителей: платы-переходники, которые стóят совсем недорого, успешно справляются с организацией USB 3.0-интерфейсов через шину PCI-Express x1. Свободный разъем PCI-Express x1, мы уверены, найдется на большинстве материнских плат, а получение скоростей USB 3.0 безусловно стоит таких небольших затрат.

Рассмотренное решение от компании Western Digital — портативный накопитель My Book 3.0 — достойно всяческих похвал. Оно отличается превосходным дизайном, в котором удачно сочетаются эргономичность, строгость и изысканность, обеспечивает большую скорость передачи данных по современному интерфейсу, о чем мы подробно рассказали, просто в использовании, имеет большой объем (1 или 2 Тбайт). Всё это делает WD My Book 3.0 желанным продуктом для самых разных категорий пользователей. Мы надеемся, что эпоха USB 3.0 принесет еще немало сюрпризов для нас и наших читателей, а компания Western Digital продолжит выпуск столь удачных решений.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

HALE Power от NZXT

Серия HALE обладает следующими особенностями:

- сертификат 80Plus Gold: серия HALE 90 от NZXT работает с очень высокой эффективностью, при нагрузках 20, 50 и 100% КПД составляет 87, 90 и 87% соответственно;
- большой 140-миллиметровый вентилятор с двойным шарикоподшипником гарантирует низкий уровень шума даже при полной нагрузке — 20 дБ для мощности 550-750 Вт и 30 дБ для 850 Вт и выше;
- дизайн с одной мощной линией +12 В: одна силовая линия +12 В обеспечивает простоту использования и стабильность даже при высоких нагрузках;
- применяются японские конденсаторы — высококачественные компоненты для долгой и стабильной работы;
- модульный дизайн кабелей — позволяет пользователю подключать только те кабели, которые ему действительно нужны, оптимизируя тем самым воздушные потоки внутри корпуса;
- поддержка новейших видеокарт: блоки питания имеют разъемы 8-pin PCI-E и 8 (6+2)-pin PCI-E, так что они идеально подходят для новых DX11-видеокарт;
- совместимость со стандартами ATX 12V v2.2, EPS 12V v2.91 и SSI EPS 12V v2.92;

новости рынка корпоративного программного обеспечения

Виртуализация

VMware Workstation 7.1 — новая версия решения виртуализации настольных систем

Компания VMware сообщила о доступности финальной версии продукта VMware Workstation 7.1 — ведущего в отрасли решения для виртуализации настольных систем.

VMware Workstation 7.1 обеспечивает возросшую вдвое производительность операций по обработке графики DirectX 9.0, а также поддержку аппаратного ускорения графики OpenGL 2.1 в системах Windows 7 и Windows Vista, запущенных на виртуальной машине.

Код продукта оптимизирован для запуска на системах, укомплектованных современными процессорами Intel Core i3, i5, i7, и позволяет гипервизору использовать встроенные функции шифрования AES для более быстрого шифрования и дешифровки данных виртуальных машин. Пользователи смогут создавать мощные виртуальные машины, поддерживающие до восьми виртуальных процессоров (или восьми процессорных ядер) и виртуальные диски емкостью до 2 Тбайт.

В продукте также реализованы возможность импорта и экспорта виртуальных машин в открытом формате Open Virtualization Format (OVF 1.0) и их прямой загрузки в пакет VMware vSphere — платформу для построения «облачных» инфраструктур.

VMware Workstation 7.1 поддерживает более 60 операционных систем, их обновленный список включает новые версии дистрибутивов Linux, в том числе Ubuntu 8.04.4 и 10.04, OpenSuSE 11.2, Red Hat Enterprise Linux 5.5, Fedora 12, Debian 5.0.4 и Mandriva 2009.1.

VMware выпустила финальную версию Fusion 3.1

Компания VMware выпустила финальную версию Fusion 3.1 — программного обеспечения виртуализации для платформы Mac OS X, которое позволяет создавать и запускать виртуальные машины для работы с приложениями Windows, Linux и Solaris.

Производительность продукта возросла на 35%. Fusion 3.1 поддерживает аппаратное ускорение графики с использованием библиотеки OpenGL 2.1 в гостевых системах Windows 7 и Vista. Скорость обработки 3D-графики возросла в пять раз по сравнению с предыдущими версиями. Продукт также рекомендован специалистами компании Autodesk как платформа виртуализации, подходящая для запуска новой версии САПР-пакета AutoCAD 2011.

Новая функция EasyConnect обеспечивает расширенные возможности назначения периферийного USB-оборудования. Также приложение может запоминать предпочитаемые пользователем настройки и активировать их при последующих подключениях. Пользователи смогут создавать более мощные виртуальные машины, поддерживающие до восьми процессоров в SMP-конфигурации и виртуальные диски емкостью до 2 Тбайт.

Список поддерживаемых гостевых ОС включает Linux-дистрибутивы Ubuntu 8.0.4.4 и 10.04, SuSE Linux Enterprise Desktop 11 и Enterprise Server 11 и RHEL 5.4.

Инфраструктурное ПО и услуги

Выход первой бета-версии SP1 для Windows 7 и Server 2008 R2 назначен на конец июля

Компания Microsoft анонсировала выпуск первого пакета исправлений для настольной операционной системы Windows 7 и для Windows Server 2008 R2, которые выйдут в конце июля. Первая бета-версия пакета SP1 существенно расширит возможности Windows Server в качестве сервера терминалов и платформы виртуализации. Принципиальных нововведений для Windows 7 не планируется — пакет SP1 объединит уже выпущенные программные исправления и обновления.

Главными нововведениями пакета SP1 для Windows Server 2008 R2 станут расширение RemoteFX для терминальных служб Remote Desktop Services и функции динамического управления памятью виртуальных машин. Технология RemoteFX обеспечивает аппаратное ускорение графики на стороне сервера и позволяет удаленному пользователю виртуальной машины использовать USB-устройства, подключенные к своему терминалу.

Еще одной важной новинкой пакета SP1 является технология Dynamic Memory, которая позволяет динамически выделять оперативную память виртуальным машинам Hyper-V в зависимости от нагрузки и доступности ресурсов. Dynamic Memory позволяет одновременно выполнять на терминальном сервере большее количество виртуальных машин, среди которых могут быть системы под управлением Server 2003, Server 2008, а также Vista и Windows 7 выпусков Enterprise и Ultimate.

Microsoft объявляет о начале бета-тестирования System Center Configuration Manager

Компания Microsoft объявила о начале бета-тестирования новой версии пакета Configuration Manager из семейства продуктов System Center под кодовым названием v.Next.

Пакет Configuration Manager обеспечивает контроль исправлений, распространение приложений, развертывание операционных систем, инвентаризацию оборудования и решение других задач для клиентских ПК и других терминалов с операционными системами Windows. System Center Configuration Manager является преемником системы SMS (Systems Management Server).

Пакет System Center Configuration Manager v.Next будет поддерживать разные типы устройств. Дополнительно заявлено о функционировании портала самообслуживания для конечных пользователей, реализации единого механизма управления для настольных ПК и других устройств, а также новой системы ролевого администрирования.

Для работы пакета Configuration Manager v.Next требуется серверная платформа Windows Server 2008 или 2008 R2. Для хранения и обслуживания данных необходима СУБД SQL Server 2008 с пакетом исправлений SP1 или следующим выпуском обновлений, а также служба отчетов SQL Reporting Services.

Oracle ECM Suite 11g — новая версия универсальной системы управления контентом

Компания Oracle выпустила продукт из линейки промежуточного ПО Oracle Fusion — пакет ECM (Enterprise Content Management) Suite 11g для управления различным контентом в промышленных условиях. В пакете Oracle ECM Suite 11g серьезным обновлениям подверглись модули Universal Content Management для работы с содержанием веб-сайтов и Universal Records Management для управления различными записями. Теперь пакет ECM Suite 11g позволяет заказчикам публиковать актуальную информацию на корпоративных веб-сайтах с помощью набора сервлетов и библиотеки тэгов для систем на базе таких технологий, как JavaServer Pages, JavaServer Faces и ADF. Также в продукте появилась поддержка сторонних систем архивации.

Пакет Oracle ECM Suite 11g демонстрирует существенный прогресс и в показателях масштабируемости — теперь один узел с модулем Universal Content Management на стандартном серверном оборудовании способен обслуживать в день порядка 11 млн документов размером по 200 Кбайт.

SuSE Linux 11 SP1 — первый пакет обновлений к новой версии корпоративной Linux-платформы

Компания Novell выпустила первый пакет обновлений (SP1) для операционной системы SuSE Linux 11 для серверов и рабочих станций.

В пакете SP1 осуществлен переход на новую версию ядра Linux 2.6.32, который обеспечил полноценную поддержку процессоров Intel Xeon 5600 и 7500, процессоров AMD Opteron 4100 и 6100, процессоров Power7 и z11 (в мэйнфреймах) компании IBM и процессоров Intel Itanium 9300s. Система SuSE Linux 11 с пакетом SP1 поддерживает более 500 новых моделей чипов, чипсетов, систем хранения данных и сетевого оборудования.

Безопасность

Sophos Endpoint Security and Data Protection 9.5 — корпоративный антивирус с «облачными» функциями

Корпоративное программное обеспечение Sophos Endpoint Security and Data Protection предназначено для организации эффективной защиты конечных точек сети от вирусов и потенциально опасного программного обеспечения.

новости рынка корпоративного программного обеспечения

В комплект поставки входит универсальный межсетевой экран, а также интегрированные механизмы предотвращения утечек информации и шифрования данных.

Версия Sophos Endpoint Security and Data Protection 9.5 предлагает оценить три новых защитных механизма, которые базируются на технологиях «облачных» вычислений и обеспечивают безопасность пользователей как внутри корпоративной сети, так и за ее пределами. Механизм Sophos Live URL Filtering блокирует доступ к потенциально опасным адресам URL в режиме реального времени. Антивирусное решение Sophos Live Anti-Virus защитит клиентов от неизвестных ранее угроз. Новый механизм Sophos Runtime Behavior Detection работает в тесном сочетании с патентованной технологией Behavioral Genotype, что гарантирует более быструю и аккуратную идентификацию опасных приложений. Версия Sophos Endpoint Security and Data Protection Version 9.5 включает усовершенствованную функцию Tamper Protection, которая предотвратит случайное или намеренное удаление или отключение установленных средств защиты — антивирусов, межсетевых экранов или механизмов автоматической загрузки обновлений.

Программное обеспечение Sophos Endpoint Security and Data Protection работает под управлением операционных систем Windows 7, Vista и XP, а также обладает тесной совместимостью с популярным ПО виртуализации, включая Microsoft Hyper-V 2008 и VMware vSphere 4.

McAfee Total Protection for Server — полная защита корпоративных серверов

Компания McAfee анонсировала новый продукт McAfee Total Protection for Server — решение, которое обеспечит всеобъемлющую защиту корпоративных серверов от широкого спектра угроз и позволит организовать работу в полном соответствии с отраслевыми и законодательными стандартами защиты данных.

Программное обеспечение McAfee Total Protection for Server защищает приложения и данные путем блокирования любого несанкционированного программного кода. В McAfee Total Protection фиксируется «эталонное» состояние сервера на момент развертывания системы безопасности, и впоследствии система пресекает любые попытки загрузки исполняемых файлов, отсутствующих в «белом списке». Предлагаемое решение отвечает за сбор и обработку подробной информации о любых вносимых изменениях и предоставляет расширенные возможности аудита.

Kerio Control 7 — высокое качество систем управления сетевой безопасностью

Компания Kerio Technologies представила новое поколение семейства продуктов для обеспечения сетевой безопасности — Kerio Control.

Реализованная система предотвращения вторжений позволяет Kerio Control гарантировать комплексную защиту от быстро распространяющихся угроз безопасности. Система обнаружения и предотвращения вторжений, основанная на промышленном стандарте Snort, классифицирует и останавливает атаки на серверы, приложения и компоненты инфраструктуры. Встроенная трехуровневая система рейтинговой оценки угроз обеспечивает адекватную реакцию на событие в зависимости от серьезности угрозы.

Ключевым компонентом для анализа данных в Kerio Control является модуль статистики Kerio StaR. Он интерпретирует и отображает данные по сетевой активности различными способами, что помогает в определении угроз безопасности, моделей трафика и потенциальных причин падения производительности.

В Kerio Control особое внимание уделено клиент-серверному доступу к VPN. Поддерживается большое количество VPN-клиентов на всех основных платформах: Mac, Windows и Linux.

Trend Micro OfficeScan 10.5 — защита конечных точек от интернет-угроз

Компания Trend Micro анонсировала обновленную версию продукта OfficeScan 10.5. Она обеспечит надежную защиту не только стандартных Windows-систем, но и виртуальных рабочих мест, созданных с применением технологий Citrix XenDesktop и VMware View. Список усовершенствований, реализованных в новой версии продукта, включает полноценную поддержку операционной системы Windows 7. Клиентские организации смогут оценить преимущества современных «облачных» сервисов, обеспечивающих эффективную защиту от потенциально опасного программного обеспечения и других угроз.

«Лаборатория Касперского» обновляет защитное решение для малого бизнеса

«Лаборатория Касперского» сообщает об обновлении решения для защиты малого бизнеса Kaspersky Small Office Security. Обновленный продукт обеспечивает комплексную защиту рабочих станций и файловых серверов, работающих под управлением операционной системы Microsoft Windows.

В обновленном Kaspersky Small Office Security реализованы новое антивирусное ядро, обеспечивающее высокий уровень обнаружения угроз, быстродействие и удобство обновлений, а также эвристический анализатор, блокирующий новые вредоносные программы. Продукт проверяет сообщения и ссылки, передаваемые через системы мгновенных сообщений (ICQ, MSN), на наличие вредоносного кода и ссылок на фишинговые сайты.

ZoneAlarm Free Firewall 2010 — бесплатный межсетевой экран компании Check Point

Компания Check Point Software Technologies анонсировала новую версию продукта ZoneAlarm Free Firewall 2010 — свободно распространяемого межсетевого экрана, укомплектованного механизмами сканирования входящего или исходящего веб-трафика.

Продукт ZoneAlarm Free Firewall предусматривает возможность сканирования входящего и исходящего трафика. Таким образом, приложение не только предотвратит проникновение в систему опасных приложений, но и не позволит конфиденциальной информации попасть в руки злоумышленников. Реализованная функция Identity Checkup with Identity Guard сообщает пользователям об уязвимости персональных данных и позволяет принять действенные меры по их защите.

С помощью ZoneAlarm Free Firewall пользователи могут обращаться к онлайн-системе распознавания угроз DefenseNet.





Руководителей проектов по разработке программного обеспечения, а также руководителей подразделений и компаний, специализирующихся на разработке программного обеспечения, могут заинтересовать две новые книги издательства «Вильямс»: «Бережливое производство программного обеспечения: от идеи до прибыли» Мэри Поппендик и Тома Поппендика и «Гибкое тестирование: практическое руководство для тестировщиков ПО и гибких команд» Лайзы Криспин и Джанет Грегори. Первая из них поможет организациям, занятым созданием ПО, оптимизировать свои технологические процессы и научиться добиваться высокого качества с помощью быстрой обратной связи с потребителями. В ней рассказывается, какие вопросы следует задавать в той или иной ситуации, каким проблемам следует уделять больше внимания и какие методы управления проектами по разработке программного обеспечения доказали свою эффективность на практике. Во второй книге описана итерация гибкой разработки программного обеспечения с точки зрения тестировщика, объясняются ключевые факторы успеха гибкого тестирования, описана роль тестировщиков в командах разработчиков, рассказано, как идентифицировать потребности в тестировании и какие требования нужно выдвигать к тестировщикам и набору инструментальных средств для тестирования.

новости рынка корпоративного программного обеспечения

Технологии и средства разработки

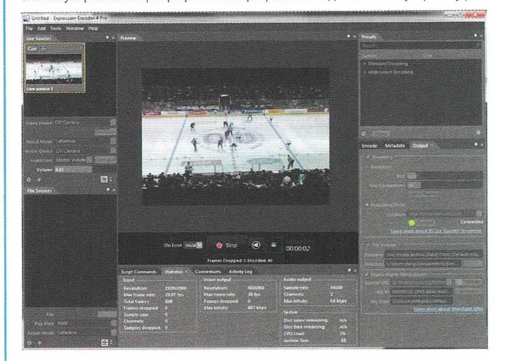
Sliverlight 4 Tools for Visual Studio 2010 — инструментарий для разработки приложений на базе Sliverlight 4

Компания Microsoft выпустила набор дополнений к среде разработки Visual Studio 2010. Инструментарий Sliverlight 4 Tools for Visual Studio 2010 доступен для свободной загрузки. Набор инструментов содержит необходимые дополнения для комфортной и быстрой работы над приложениями, использующими мультимедийную платформу Silverlight в таких средах, как Visual Studio 2010 и Visual Web Developer Express.

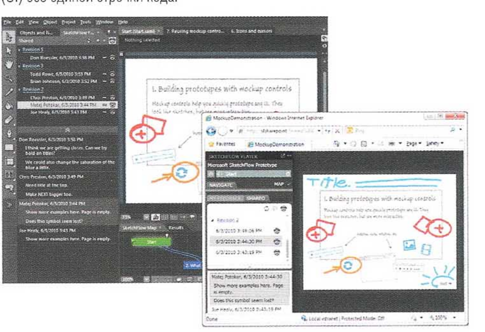
Надстройка Sliverlight 4 Tools тесно интегрируется со средами Visual Studio 2010 и Visual Web Developer Express. Многие инструменты из пакета Sliverlight 4 Tools одинаково успешно работают не только с компонентами Silverlight, но и с технологией WPF (Windows Presentation Foundation). Таким образом, пакет будет полезен тем, кто создает WPF-приложения в среде Visual Studio 2010.

Microsoft Expression Studio 4 сближает разработчиков и дизайнеров

Компания Microsoft анонсировала 8 июня выход Expression Studio 4. Новая версия популярного набора графических программ выводит совместную работу разработчиков и дизайнеров на новый уровень и помогает создавать динамические приложения, опираясь на имеющийся опыт и используя знакомые инструменты.



Expression Studio 4 включает множество новых функций, таких как кодирование и трансляция событий в прямом эфире с поддержкой IIS Smooth Streaming, улучшение поисковых рейтингов при помощи средств SEO-диагностики, написание дополнений для Expression Web с использованием HTML и JavaScript, публикация прототипов SketchFlow на портале SharePoint, новые компоненты поведения (behaviors) в Blend, проектирование пользовательских интерфейсов (UI) без единой строчки кода.



Бизнес-приложения

Компания Microsoft открыла доступ к онлайн-версии Office 2010

Компания Microsoft официально открыла доступ к онлайн-версиям новых офисных приложений. Теперь пользователи могут просматривать, редактировать и сохранять документы Word, PowerPoint, Excel и OneNote с помощью только одного браузера и учетной записи в службе Windows Live. На данный момент регистрация и вход открыты и для пользователей из России.

Онлайн-версия Office 2010 носит официальное название Office Web Apps. С настоящего времени пользователи могут работать с приложениями Office Web Apps бесплатно (при условии личного использования) или интегрировать приложения в свой корпоративный портал SharePoint. Office Web Apps стабильно работает в браузерах Internet Explorer 7/8, Firefox 3.5 для Windows/Mac/Linux и Safari 4 на платформе Mac.

Вход пользователей для работы с приложениями Office Web Apps осуществляется через специальный портал Office.Live.com. После регистрации пользователь может загружать свои документы на сервер, просматривать и редактировать документы, а для файлов Excel и OneNote поддерживается функция коллективного редактирования с отображением результатов правки в реальном времени. В дальнейшем компания Microsoft планирует реализовать возможность просмотра документов Word и PowerPoint на большинстве смартфонов с помощью встроенных браузеров.

Мобильные решения

Windows Embedded Compact 7 — новая платформа Microsoft для встраиваемых приложений

Компания Microsoft представила новую платформу для специализированной техники — встраиваемую операционную систему Windows Embedded Compact 7. К наиболее важным возможностям Windows Embedded Compact 7 разработчики относят удобное подключение к самым разным каналам поставки контента, включая новые HDTV-панели и медиасерверы для дома. Также Windows Embedded Compact 7 существенно облегчает доступ к корпоративной почте, календарям и контактам с разных устройств. Поддержка технологии Windows 7 Device Stage помогает обмениваться информацией между ПК и остальной техникой.

Для производителей и разработчиков оборудования платформа Windows Embedded Compact 7 предлагает богатые ресурсы, которые помогут быстрее создавать эффективные, надежные и уникальные по функциональным возможностям устройства. Обеспечена поддержка многоядерных процессоров, новых средств разработки и мультимедийных технологий, в том числе Platform Builder, Visual Studio, Expression Blend и Silverlight в специальной версии для Windows Embedded.

Norton Everywhere — дистанционное управление и «облачное» хранилище для смартфонов

Подразделение Norton компании Symantec, которое специализируется на продуктах для индивидуальных потребителей, объявило о запуске программы Norton Everywhere. В рамках этой программы планируется создать серию продуктов и сервисов для смартфонов с операционной системой Android и для аппаратов Apple iPhone.

Продукт Norton Connect является бесплатно распространяемой программой для Android и iPhone, которая обеспечивает доступ к данным, сохраненным в «облачном» хранилище компании Symantec. Пользователям необходимо обладать подпиской на один из сервисов типа Norton 360.

В июне планируется также выход пакета Norton Smartphone Security for Android 1.0, который будет обеспечивать защиту данных и дистанционный контроль мобильных устройств. С помощью этой программы, которая будет лицензироваться через подписку, пользователи смогут удаленно выключать свой аппарат в случае утери или кражи.

Тем, кто часто выходит в Интернет со смартфона, будет интересен еще один сервис компании Norton — Norton DNS. Сервис заменяет стандартные службы имен Интернета и обеспечивает блокирование потенциально опасных сайтов.

новости рынка корпоративного программного обеспечения

Documents to Go — новая версия пакета офисных приложений с расширенной поддержкой платформы iPad

Компания DataViz выпустила обновленную версию продукта Documents to Go, набора офисных приложений для портативных устройств. Documents To Go — является универсальным мобильным инструментарием для создания, просмотра и редактирования документов в распространенных форматах. Приложение поддерживает файловые форматы Microsoft Word, Excel и PowerPoint, PDF, Apple iWork и др.

По заявлению производителя, новая версия пакета является универсальным приложением (Universal application) и может устанавливаться и запускаться на устройствах iPhone, iPod touch и iPad.

Стандартная версия Documents to Go позволит мобильным пользователям создавать и редактировать документы Word и Excel, а также просматривать файлы PDF, PowerPoint, iWork и др. В редакции Premium добавлена возможность создания и редактирования презентаций PowerPoint, а также реализована поддержка вложений MS Exchange.



Книга «Цифровая фотография. Том 3» Скотта Келби, выпущенная недавно издательством «Вильямс», предназначена для массового читателя. Она содержит более двухсот советов, позволяющих улучшить качество цифровых фотографий. Из книги читатели смогут узнать о новом оборудовании, новых настройках, необходимых для сьемки, или новых приемах, известных профессионалам, без излишнего углубления в теорию.

F-Secure Anti-theft for Mobile — бесплатное решение для защиты смартфонов

Компания F-Secure предложила бесплатное программное обеспечение Anti-theft for Mobile для владельцев сотовых телефонов, которые хотели бы защитить конфиденциальные данные в памяти устройства. Продукт поддерживает распространенные мобильные платформы Symbian, Android и Windows Mobile и выполняет функции своеобразной противоугонной сигнализации.

С помощью Anti-theft for Mobile при потере или краже мобильного устройства пользователь сможет удаленно заблокировать устройство путем отправки SMS-сообщения на собственный номер. Также решение позволит установить текущее местоположение пропавшего телефона. При необходимости пользователь сможет дистанционно удалить информацию из памяти устройства.

Разное

Microsoft представила обновленные Windows Live Essentials

Компания Microsoft представила 3 июня новую версию Windows Live Essentials — бесплатного набора интернет-сервисов и приложений, которые облегчают домашним пользователям создание, обработку и обмен фотографиями и видеозаписями, а также позволяют удобно организовать электронную почту и оставаться на связи с близкими людьми. Значительные улучшения таких сервисов Windows Live, как «Фотоальбом», «Киностудия», «Почта», программа обмена мгновенными сообщениями Messenger, а также синхронизация файлов с помощью Windows Live Sync, объединяют возможности компьютера и «облачной» среды и дополняют опыт работы с Windows 7.

Обновленные «Фотоальбом» и «Киностудия» Windows Live имеют интуитивно понятные инструменты для организации файлов, а также облегчают процесс редактирования и обмена фотографиями и видеозаписями. Среди усовершенствованных функций этих сервисов можно выделить объединение фотографий для создания «идеального» кадра, распознавание лиц, ретуширование, автоподстройку, новые темы и шаблоны для переходов между кадрами, названий роликов, титров и музыкального сопровождения, точное редактирование видео- и аудиофайлов, поддержку форматов высокого разрешения, опции для загрузки фотографий или видеороликов на такие сайты, как Facebook, Flickr, YouTube или SkyDrive, а также на портативные устройства.

Вслед за выпуском новой версии почтового сервиса Hotmail компания Microsoft представила также обновления для приложения «Почта Windows Live», которое позволяет управлять электронной почтой, календарем и контактами. Усовершенствованные функции «Почты» включают возможность отправлять большое количество фотографий (общим объемом до 25 Гбайт) в одном письме, объединение различных учетных записей, доступ в режиме офлайн, опциональное объединение писем по диалогам и возможность делиться информацией из своего календаря, отправку мгновенных сообщений.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Консорциум учебных центров «Сетевая академия ЛАНИТ» и «Микроинформ» стал победителем Всемирного конкурса партнерских проектов Microsoft

Проект обучения информационным технологиям сотрудников Федерального казначейства, реализованный «Сетевой академией ЛАНИТ» и учебным центром «Микроинформ», занял первое место в номинации «Образовательные решения» на ежегодном Всемирном конкурсе партнерских проектов Microsoft среди более чем 3 тыс. претендентов со всего мира. «Сетевая академия ЛАНИТ» и учебный центр «Микроинформ» были признаны «Наиболее влиятельными партнерами года в области обучающих проектов». Это первая победа российских учебных центров в международном конкурсе такого масштаба.

24 июня об этом было объявлено на пресс-конференции организаторов проекта в РИА «Новости». Перед журналистами выступили президент группы компаний ЛАНИТ Георгий Генс, заместитель руководителя Федерального казначейства Алексей Попов, президент Microsoft в России Николай Прянишников, директор «Сетевой академии ЛАНИТ» Дмитрий Изместьев, директор учебного центра «Микроинформ» Борис Фридман, начальник управления ведомственных программ Федерального казначейства Денис Бриль.

Проект обучения информационным технологиям сотрудников Федерального казначейства стал самым крупным проектом очного обучения информационным технологиям Microsoft в России. В его рамках очное обучение прошли около 10 тыс. специалистов Федерального казначейства из 87 городов России на территории протяженностью 11 тыс. км. Было организовано обучение в 668 группах, количество слушателей в которых не превышало 20 человек. Общий объем обучения составил более 21 тыс. часов аудиторных занятий. Кроме того, 104 специалиста были направлены на стажировку в Германию для ознакомления с реализованными проектами разработки, внедрения и эксплуатации сложных информационных систем.

Проект был реализован в 2007-2009 годах (в течение 21 месяца). Задачей проекта являлось повышение квалификации сотрудников Федерального казначейства в области использования информационных технологий. Проект стал одним из этапов комплексной работы по модернизации ведомства.

В ходе проекта были обучены как функциональные специалисты-пользователи автоматизированной системы Федерального казначейства, так и ИТ-специалисты ведомства различных уровней. Обучение по обоим направлениям сопровождалось входным и итоговым тестированием, причем в процессе обучения по наиболее массовому направлению проводилось промежуточное тестирование по завершении каждой темы.

Группу инструкторов, проводивших обучение, составляли специалисты, сертифицированные Microsoft, что являлось обязательным требованием контракта. По результатам анкетирования более 98% слушателей оценили уровень преподавания как «отличный».

Проект был осуществлен на средства займа Всемирного банка реконструкции и развития. Высокая международная оценка проекта на Всемирном конкурсе партнерских проектов Microsoft еще раз подчеркивает его масштабность и уникальность.

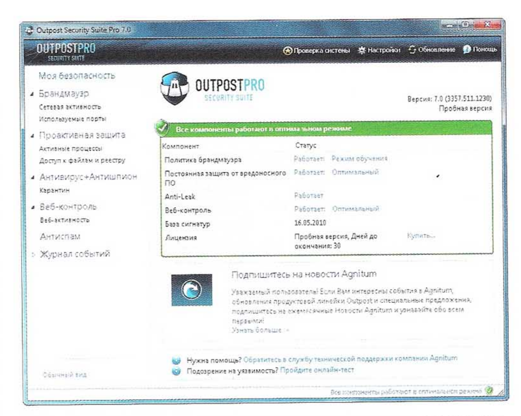
Светлана Шляхтина

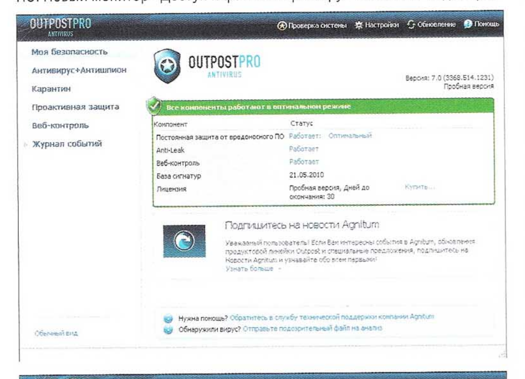
Новинки ПО

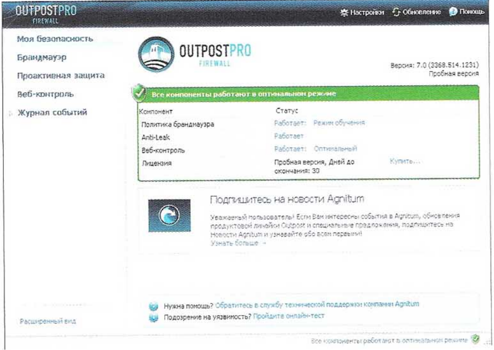
Outpost 7

Компания Agnitum, российский разработчик средств проактивной защиты от вредоносного ПО и сетевых атак, 25 мая сообщила о начале продаж новой версии линейки персональных продуктов Outpost 7. Линейка включает три программных продукта: Outpost Antivirus Pro, Outpost Firewall Pro и Outpost Security Suite Pro. Программа Outpost Antivirus Pro представляет собой решение для защиты от вирусов, шпионского и рекламного ПО, а также скрытых угроз (руткит-технологий). Outpost Firewall Pro защищает компьютер от взлома, заражения, рекламных сообщений и кражи данных, а Outpost Security Suite Pro обеспечивает многоуровневую защиту от всех интернет-угроз: вирусов, хакерских атак и спама.

В обновленных версиях реализованы дополнительные уровни защиты, которые автоматически повышают безопасность работы в среде Windows (включая Windows 7) как при нахождении в Сети, так и в автономном режиме. Например, были расширены возможности гибкой настройки конфигурации (в частности, стало можно самостоятельно настраивать защиту от доступа третьих лиц и вредоносного кода к файлам и папкам с ценным и приватным содержимым) и появились новые модули. Так, модуль «Защита приложений» автоматически блокирует доступ сторонних программ к регистрационной и другой конфиденциальной информации, которая используется в мессенджерах, интернет-браузерах, электронных кошельках и пр. Модуль «Защита системы» оберегает критически важные настройки операционной системы от повреждения их вредоносным ПО. Новый монитор «Доступ к файлам и реестру» позволяет видеть расположение и время выполнения всех активных процессов, отслеживать изменения реестра и, при необходимости, мгновенно на них реагировать. Кроме того, обновленные версии получили новый интерфейс в стиле Windows 7, а содержание окон сообщений и контекстное управление защитой в них стало интуитивно более понятным.







Помимо этого в антивирусной составляющей Outpost было внедрено антивирусное ядро следующего поколения (уже прошедшее сертификацию VB100), повышена производительность и удобство антивирусного сканера, а также оптимизирована нагрузка модуля обновлений на интернет-канал. В модуле «Брандмауэр» снижена нагрузка на процессор и сетевые подключения (в том числе при использовании P2P-клиентов), что было достигнуто благодаря применению нового механизма фильтрации сетевых событий, отказа от фильтрации бинарных потоков, тонкой настройке пакетного снифера и ряда других нововведений. В модуле «Веб-контроль», входящем в состав решений Outpost Firewall Pro и Outpost Security Suite Pro, появилась возможность настройки фильтра загружаемых страниц по ключевым словам, что позволяет предотвратить загрузку сайтов, на страницах которых присутствуют слова из черного списка.

Получить более подробную информацию о продуктах и загрузить их демо-версии (в зависимости от продукта от 28,3 до 107 Мбайт) можно по адресу: http://www.agnitum.ru/products/. Ориентировочная цена: Outpost Antivirus Pro — от 699 руб., Outpost Firewall Pro — от 899 руб., Outpost Security Suite Pro — от 1180 руб.

Adobe Photoshop Lightroom 3.0

Вышел финальный релиз пакета Adobe Photoshop Lightroom, позиционирующегося в качестве инструмента для профессиональных фотографов. Данное решение по своим возможностям представляет собой фотокаталогизатор с расширенной поддержкой всех этапов технологического процесса и позволяет максимально упростить работу с фотографиями: импорт цифровых снимков с камер (или иного устройства хранения данных), их каталогизацию, коррекцию фотографий, печать, создание на базе снимков слайд-шоу и веб-галерей. Многие операции в нем контролируются встроенными мастерами, а интерфейс пакета отличается элегантностью и лаконичностью и легко настраивается в соответствии с пользовательскими предпочтениями. Что касается поддерживаемых форматов, то пакет помимо традиционной поддержки JPEG, TIFF и PSD понимает большинство форматов спецификации RAW и позволяет



редактировать (в том числе и в пакетном режиме) RAW-изображения и конвертировать их в DNG-формат.

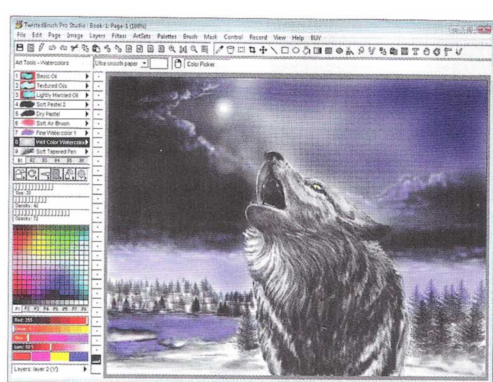
В обновленной версии был улучшен интерфейс, упрощен процесс импортирования снимков в каталог, добавлена функция импорта видеофайлов с DSLR-камер и появилась возможность предварительного просмотра и выбора папок по умолчанию. Улучшен инструментарий для управления резкостью и устранения цветового шума, что позволяет получать более чистые изображения при съемке с высоким уровнем ISO или при обработке фотографий с малой выдержкой с сохранением детализации исходного материала. Добавлен новый вариант коррекции оптических искажений, предполагающий использование пользовательских профилей, предназначенных для исправления нежелательных геометрических дисторсий, хроматических аберраций и эффектов виньетки линзы, характерных для конкретных типов объективов. Появилась функция выправления вертикальной и горизонтальной перспективы. Добавлены три новых стиля виньетирования и эффект Grain, предназначенный для внедрения в изображения зернистости, что делает их более естественными. Расширены возможности печати снимков — теперь допускается печать любого количества изображений в любой конфигурации на одной или более страницах, причем настроенный вариант вывода снимков несложно сохранить в качестве шаблона для многократного использования. Стало можно добавлять на изображения в процессе их экспорта, печати либо создания слайд-шоу текстовые и графические водяные знаки. Кроме того, была реализована поддержка сервиса Flickr, пользователи которого смогут автоматически загружать фотографии на данный сервис и видеть комментарии, сделанные онлайн, непосредственно из Lightroom, а также возможность сохранения слайд-шоу в виде видеоклипов, предназначенных для проигрывания на мобильных устройствах.

Более подробная информация о продукте представлена по адресу: http://www.adobe.com/products/photoshoplightroom/. Ориентировочная цена пакета — 299 долл. На сайте компании доступна демо-версия программы (https://www.adobe.com/cfusion/tdrc/index.cfm?product=photoshop_lightroom; Windows-версия — 160,5 Мбайт; Mac-версия — 74,9 Мбайт).

TwistedBrush Pro Studio 17.00

Обновилась известная программа для художников — TwistedBrush Pro Studio, отличающаяся небольшим размером, приемлемой ценой и огромными возможностями для реализации практически любой живописной техники. Программа включает множество инструментов для рисования, имеет поддержку слоев и позволяет рисовать акварелью и маслом, гуашью и пастелью, масляной пастелью и акриловыми красками, создавать аэрографию, рисовать углем, пером, карандашом и пр.

В обновленную версию ArtSets Shapes включены новые наборы кистей Natural Media, Nu Media, Effects и Plants and Trees. Добавлена



возможность создания пользовательских настроек для кистей и появились новые кисти для редактирования фотографий. Улучшена работа ряда встроенных фильтров (например, в фильтре Mask Detail добавлен новый режим изоляции пикселов, а в Levels — опция автоматической настройки уровней), расширен список фильтров в ранее существовавших категориях и добавлена новая категория фильтров Channels. Кроме того, появилась поддержка RAW-файлов. Имеются и другие, менее значимые изменения.

Более подробная информация о продукте представлена на сайте компании: http://www.pixarra.com/. Ориентировочная цена пакета — 89 долл. На сайте компании доступна демо-версия программы (http://www.pixarra.com/download.html; 17,7 Мбайт).

Movavi VideoSuite 8

Вышла новая версия пакета Movavi VideoSuite, представляющего собой набор полноценных приложений для работы с видео. С его помощью можно выполнять захват видео с цифровой камеры и сохранять его в более чем 170 медиаформатах, загружать видео с мобильных устройств, а также онлайн-видео и конвертировать онлайновые ролики для просмотра на мобильных устройствах. Возможна загрузка видео на YouTube. Предусмотрено редактирование видео: резка, склейка, кадрирование и вращение видеофайлов, улучшение качества видео с помощью профессиональных фильтров, добавление переходов между клипами, а также дополнение роликов музыкой и титрами. Имеется функционал для конвертирования видео- и аудиофайлов в разные форматы с возможностью сравнения полученных результатов и выбора оптимального варианта с точки зрения качества видео/аудио и размера файла. Предусмотрена запись готовых роликов на CD- или DVD-диски и копирование незащищенных DVD.



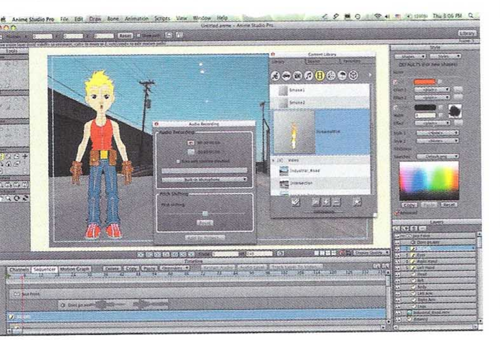
Новая версия обладает обновленным интерфейсом, оптимизированным для быстрого доступа к базовым задачам, и работает с большим количеством входных и выходных файловых форматов. В модуле конвертирования видео/аудио улучшена поддержка NVIDIA CUDA (это позволило ускорить процесс конвертирования), появилась интеграция с проводником Windows и стал возможен автоматический выбор битрейта. Кроме того, были добавлены новые шаблоны конвертирования видео для портативных устройств (Apple iPad, Google Nexus One, HTC Droid Eris и др.). В видеоредакторе улучшена работа с временной шкалой и стало можно использовать зеркальное отражение и эффект Chroma Key. В медиаплеере расширены возможности управления и улучшено проигрывание HD-видео. Кроме того, стал возможен захват с AVCHD, VHS и ТВ-тюнеров и появилась возможность создания дисков Blu-ray.

Более подробная информация о продукте представлена по адресу: http://www.movavi.ru/suite. Ориентировочная цена пакета зависит от лицензии: персональная лицензия — 1499 руб.; бизнес-лицензия — 2999 руб. На сайте компании доступна демо-версия программы (http://www.movavi.com/suite/download.html; 123 Мбайт).

Anime Studio Pro 7

Представлена финальная версия редактора Anime Studio Pro, предназначенного для создания двумерной анимации профессионального качества и рассчитанного на художников и профессионалов анимационной индустрии. Редактор позволяет комбинировать классическую рисованную анимацию с 3D-объектами, фотографиями и видео, а создавать ролики в нем можно без утомительной покадровой детализации, используя скелетную анимацию персонажей. Допускается импорт объектов с наложенной текстурой из таких приложений, как Poser, импорт любых отсканированных изображений, а также загрузка снимков прямо с фотоаппарата. Реализована работа с векторными слоями, которые можно переставлять в произвольном порядке, разрешено наложение теней на любой элемент слоя и варьирование контрастности и плавных переходов для большей реалистичности 3D-анимации. Предусмотрены создание персонажей с использованием разнообразных эффектов, позволяющих придать анимации большую выразительность, и точная синхронизация движения губ с речью анимационного персонажа. Имеется обширная библиотека анимированных 2D-персонажей и дополнительных графических объектов (векторных рисунков, панорам, пейзажей и др.).

В новой версии добавлен функционал для симуляции динамических взаимодействий объектов с полным контролем степени гравитации, трения, плотности среды и упругости объектов. Стало можно создавать трехмерные объекты из двумерных векторных слоев и управлять анимацией с помощью анимационных кривых. Добавлены модуль для записи звука непосредственно в среде редактора и инструментарий для импорта сцен из Poser. Появилась новая библиотека для управления контентом, и теперь предусмотрено объединение всех файлов проекта (аудио, видео и изображений) в одной папке.

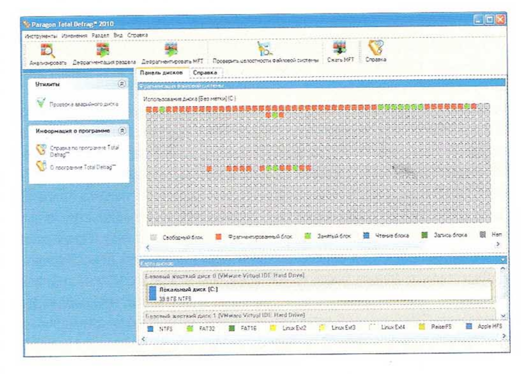


Более подробная информация о продукте представлена по адресу: http://store.smithmicro.com/ProductDetails.aspx?pid=13042. Ориентировочная цена пакета — 199,99 долл. Демо-версия не предусмотрена.

Paragon Total Defrag 2010

Представлен финальный релиз пакета Paragon Total Defrag, предназначенного для низкоуровневой дефрагментации жестких дисков. В отличие от других дефрагментаторов это решение обеспечивает почти нулевой уровень фрагментации, а в ходе дефрагментации файлы размещаются с учетом оптимизационной стратегии. Данный процесс производится в режиме монопольного доступа; обработке подвергаются все файлы, в том числе большие (даже более 128 Гбайт) и системные, а также область MFT, при этом содержимое временных файлов может игнорироваться. Дефрагментация производится при минимальном количестве свободного пространства на диске (менее 1%).

Новый релиз базируется на обновленной технологии низкоуровневой дефрагментации и оптимизации файловой системы, что позволяет достичь максимальной производительности системы благодаря перемещению всех необходимых системных и часто используемых файлов на внешние (более быстрые) секторы жесткого диска. Все



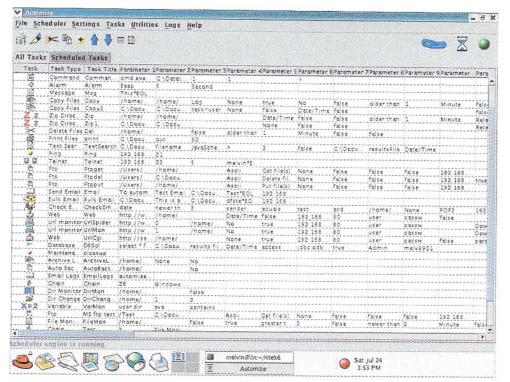
операции теперь выполняются в три раза быстрее, а поддержка технологии Power Shield исключает возможность потери данных в случаях отключения электричества или принудительного отключения ПК. Новый продукт полностью совместим с 32- и 64-битными версиями ОС Windows 7, поддерживает дефрагментацию GPT- и MBR-дисков, а также динамических томов, включая RAID-системы в режиме онлайн и офлайн.

Более подробная информация о продукте представлена по адресу: http://www.paragon.ru/home/total-defrag/. Ориентировочная цена пакета — 299 руб. На сайте компании доступна демо-версия программы (http://www.paragon.ru/home/total-defrag/download.html; 31,6 Мбайт).

Automize 9

Вышла новая версия популярного планировщика задач Automize, представляющего собой мощный и надежный инструмент для автоматизации процессов. Программа обеспечивает визуальное создание задач и не требует умения программировать. Кроме того, она содержит шаблоны-заготовки для выполнения стандартных типов задач и позволяет автоматизировать очень широкий спектр процессов: управлять bat-файлами, скриптами и приложениями, проводить резервное копирование и синхронизацию файлов и папок, архивировать данные, автоматически печатать документы, загружать веб-страницы с регулярно изучаемой информацией, передавать и скачивать файлы по FTP и др.

В новой версии обновлены используемая версия Java (до версии 6.0), библиотека Commons Net (до 2.0) и модули работы с FTP (Ftp-j, SFtp-j и SFtp). Кроме того, был пополнен список поддерживаемых заданий, в



перечне которых появились задания для создания и просмотра папок, изменения свойств файлов, выполнения операций по условиям (IF, IF AND OR, While и For) и др.

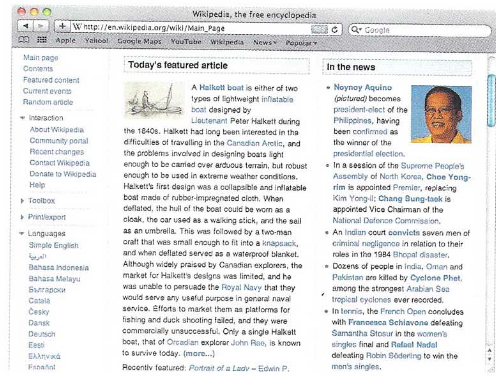
Программа представлена в трех редакциях: Standard, Professional и Enterprise. Получить более подробную информацию о продукте и сравнить возможности редакций можно по адресу: http://www.hiteksoftware.com/mize/task-scheduler.htm. Ориентировочная цена зависит от редакции: Standard — 179,95 долл., Professional — 249,95 долл., Enterprise — 329,95 долл. На сайте компании доступна демо-версия программы (http://www.hiteksoftware.com/mize/download_task_scheduler_software.htm; Windows-версия — 43 Мбайт; Mac-версия — 6 Мбайт).

Safari 5.0

Вышел финальный релиз бесплатного интернет-браузера Safari, первоначально разрабатываемого компанией Apple для ОС Mac OS X, но впоследствии выпущенного также и для Windows. Данный браузер отличается более высокой в сравнении с Internet Explorer скоростью работы, лучшей поддержкой стандартов W3C и широким спектром инновационных возможностей.

Новая версия базируется на обновленном движке Nitro, что позволило добиться еще большей скорости загрузки контента. Например, на Mac при обработке JavaScript Safari 5.0, по уверениям разработчиков, оказывается на 30% быстрее предыдущего релиза 4.0, на 3% быстрее Chrome 5.0 и более чем вдвое — Firefox 3.6. Дополнительно в целях увеличения скорости загрузки страниц была улучшена технология кэширования и функция DNS prefetching. В новой версии еще лучше обеспечивается поддержка современных стандартов, включая CSS3, JavaScript и HTML5. В частности, реализована поддержка более десятка новых возможностей HTML5, позволяющих разработчикам создавать интерактивный контент (например, видео с полноэкранным режимом просмотра и отображением субтитров) прямо в браузере без необходимости подключения сторонних плагинов. Появился новый инструмент Safari Reader, упрощающий прочтение с экрана статей (в том числе многостраничных) благодаря вырезанию из них рекламы и прочих ненужных и затрудняющих прочтение элементов веб-страниц и представления материала в новом прокручиваемом виде и желаемом масштабе с возможностью печати этих документов и отправки их через электронную почту. Кроме того, добавлена поддержка расширений и стал возможен встроенный поиск через Bing (в дополнение к поиску через Google и Yahoo!). Улучшены также адресная строка (при вводе нескольких символов адреса показываются адреса из истории и закладок, содержащие данные символы) и веб-инспектор (в нем появилась новая панель Timeline, отображающая информацию о взаимодействии браузера с веб-сайтом, что упрощает процесс оптимизации сайта).

Получить более подробную информацию о продукте и скачать его можно по адресу: http://www.apple.com/safari/ (Mac-версия — 39,3 Мбайт).

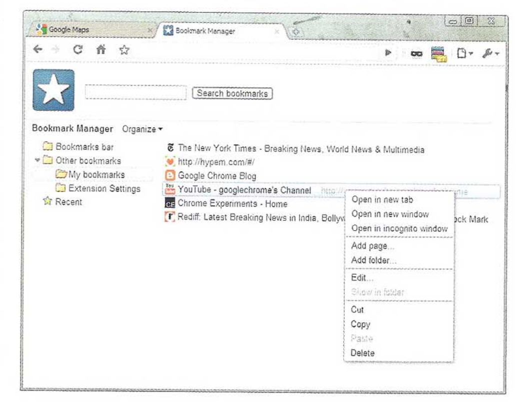


Google Chrome 5.0

Вышла финальная версия интернет-браузера Google Chrome. Данный браузер использует для отображения веб-страниц движок Apple WebKit, разработанный для Apple Safari, и поддерживает основные веб-стандарты. Google Chrome отличается минималистичным дизайном, и в нем оптимизирован механизм JavaScript, что позволяет браузеру загружать соответствующие типы страниц гораздо быстрее. А вот в плане функциональности спектр возможностей этого браузера ограничен (хотя многие из реализованных функций очень удобны в применении).

Новая версия работает примерно на треть быстрее в сравнении с предыдущим релизом — в частности на тестах V8 Benchmark Suite и SunSpider Benchmark обновленный браузер оказался проворнее на 30 и 35% соответственно. В ней расширены возможности синхронизации — теперь можно синхронизировать между компьютерами не только закладки, но и настройки браузера (включая темы, начальную страницу, настройки параметров запуска и др.). Добавлено запоминание настройки масштаба страниц для каждого домена. Улучшена поддержка HTML 5, включая такие новые возможности, как Geolocation APIs, App Cache, web sockets и перетаскивание файлов посредством drag-and-drop. Кроме того, добавлена интеграция плагина Adobe Flash в браузер и появилась возможность работы расширений в режиме анонимного серфинга. Имеются и другие, менее значимые изменения.

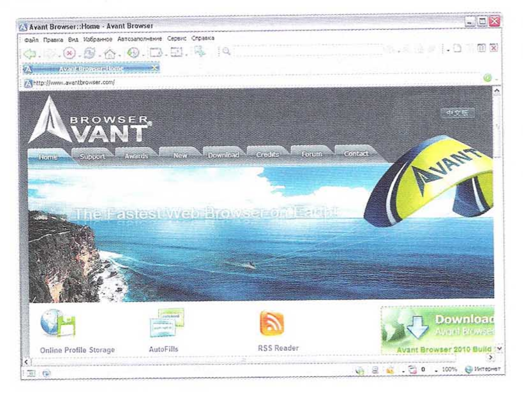
Получить более подробную информацию о продукте и скачать его можно по адресу: http://www.google.com/chrome (16,6 Мбайт).



Avant Browser 2010

Представлена финальная версия браузера Avant Browser — самого популярного в мире клона для Internet Explorer. Этот браузер отличается от IE большим быстродействием и обеспечивает более комфортный серфинг (более удобно реализована работа с вкладками, быстрее производится блокирование/разблокирование загрузки нежелательного контента и запрещение/разрешение выполнения сценариев, Java-апплетов и элементов ActiveX и др.). Кроме того, в браузере предусмотрен функционал для доступа к «Избранному», RSS-подпискам и паролям с любого компьютера с установленным Avant Browser через онлайн-хранилище.

В новой версии улучшено использование процессорных ресурсов и памяти; теперь каждая вкладка запускается как отдельный процесс, благодаря чему зависание одной вкладки уже не приведет к зависанию браузера. Расширены возможности адресной строки в плане вставки и поиска и улучшено управление вкладками (теперь все их можно открывать в один ряд и прокручивать по кругу, щелкая по кнопке Tab-Wrap). Появился приватный режим работы, в котором история, временные файлы и cookies не сохраняются. Стало можно проводить резервное копирование профиля, в котором запоминаются закладки и параметры настройки интерфейса. Кроме того, появилась возможность сохранения выделенного фрагмента в буфер обмена, улучшено блокирование рекламы и расширен список направлений перевода. Есть и другие, менее значимые изменения.

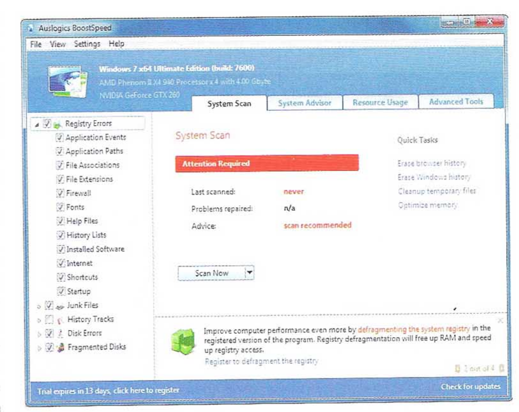


Получить более подробную информацию о продукте и скачать его можно по адресу: http://www.avantbrowser.com/ (2,52 Мбайт).

Auslogics BoostSpeed 5.0

Обновилась программа Auslogics BoostSpeed, представляющая собой набор утилит, предназначенных для оптимизации производительности компьютера. С ее помощью можно проанализировать и изменить множество Windows-настроек: отключить ненужные или малоиспользуемые сервисы, тормозящие работу визуальные эффекты и т.п., оптимизировать скорость загрузки/выгрузки Windows и применение оперативной памяти, изменить настройки таких компонентов ОС, как, например, Windows Media Player и DirectX, и ряда приложений, включая Microsoft Office. Также можно отредактировать список программ, запускаемых при старте Windows, деинсталлировать неиспользуемые приложения, очистить реестр и жесткий диск от ненужной информации, дефрагментировать системный реестр и т.п.

Версия 5.0 получила новый интерфейс, упрощающий управление программой, и включает дополнительные модули File Recovery, Disk Doctor и Disk Explorer. Утилита File Recovery предназначена для восстановления случайно удаленных файлов, а также файлов, удаленных вирусами и вредоносным ПО, а утилиты Disk Doctor и Disk Explorer применяются для



контроля состояния винчестера на предмет наличия ошибок и использования дискового пространства. Кроме того, в новой версии были улучшены некоторые имевшиеся ранее функции: дефрагментация и очистка диска и реестра, интернет-оптимизация, поиск дубликатов файлов и др.

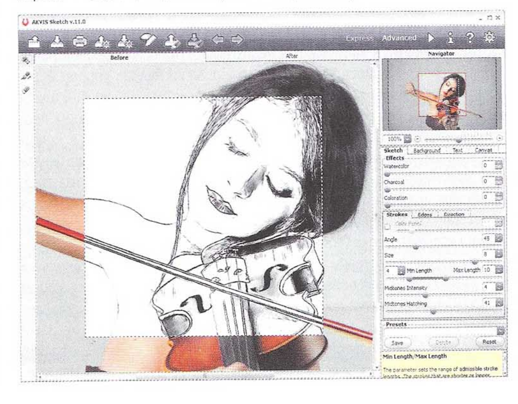
Более подробная информация о продукте представлена по адресу: http://www.auslogics.com/ru/software/boost-speed/. Ориентировочная цена пакета — 1250 руб. На сайте компании доступна демо-версия программы (http://www.auslogics.com/ru/downloads/boost-speed/5/boost-speed-setup.exe; 6,6 Мбайт).

AKVIS Sketch 11.0

Вышла новая версия программы AKVIS Sketch, применяемой для художественной стилизации фотографий. С ее помощью можно превратить фотографию в акварель либо рисунок карандашом или углем. Программа представлена в виде отдельного приложения и Photoshop-плагина.

В новой версии появилась возможность переключения вида интерфейса между двумя режимами: «Экспресс» и «Эксперт». Первый режим отличается упрощенным интерфейсом и рассчитан на новичков, а второй обеспечивает расширенные возможности управления и рекомендуется опытным пользователям. Для плагина добавлена совместимость с 64-битной версией Photoshop CS4-CS5 на Windows и Macintosh.

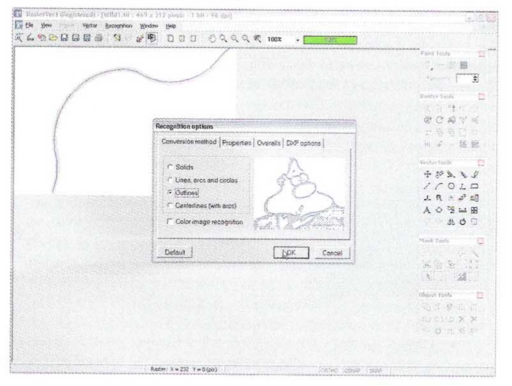
Более подробная информация о продукте представлена по адресу: http://akvis.com/ru/sketch/index.php. Ориентировочная цена пакета — 72 долл., для зарегистрированных пользователей версий 9-10 обновление бесплатно. На сайте компании доступна демо-версия программы (http://akvis.com/ru/sketch/download-pencil-drawing.php; Windows-версия — 27,6 Мбайт; Mac-версия — 27,8 Мбайт).



RasterVect 16.0

Вышла финальная версия программы RasterVect, представляющей собой профессиональное решение для преобразования растровых изображений в векторные файлы. Основное его назначение — преобразование имеющихся в оригинале на бумаге, а затем отсканированных изображений в точные векторные файлы, которые можно будет открыть в соответствующих CAD-программах: AutoCAD, CorelDRAW, Adobe Illustrator, MicroStation, VectorWorks, TrueCAD, FastCAD и др. — и подвергнуть необходимому редактированию. В обновленной версии добавлены новые инструменты для работы с объектами.

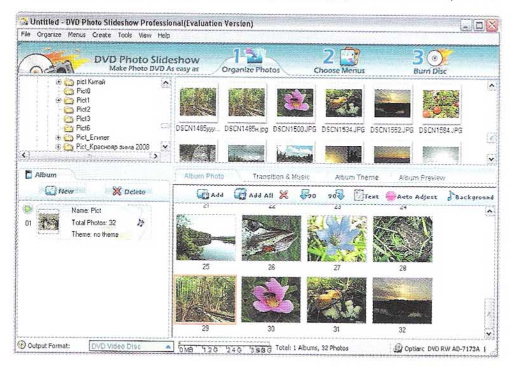
Подробную информацию о продукте можно получить по адресу: http://www.rastervect.com/products.htm. Ориентировочная цена — 79,95 долл. На сайте доступна демонстрационная версия программы (http://www.rastervect.com/dl.htm; 12,7 Мбайт).



DVD Photo Slideshow 8.0

Выпущена новая версия программы DVD Photo Slideshow, предназначенной для создания на базе снимков DVD- и флэш-слайд-шоу, а также MPEG слайд-шоу для мобильных устройств (таких как Apple IPod, Miscrosoft Zune, Sony PSP, сотовые телефоны и PDA). Объединяются снимки через эффекты переходов, которых более 360, и с применением произвольного музыкального сопровождения, а при оформлении слайд-шоу возможно использование разнообразных тем. Подготовленные проекты могут быть записаны на DVD, конвертированы в форматы MPEG или MPEG-4 либо сохранены в виде FLV-файлов, готовых для загрузки на YouTube или MySpace.

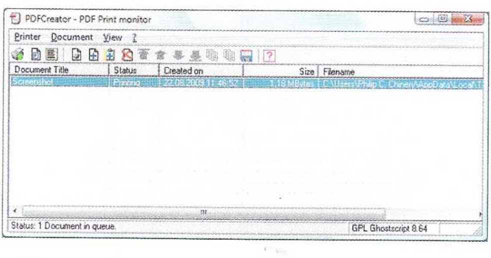
В новой версии стали возможны вывод проектов на Blu-ray DVD и HD-видео, сохранение их в форматах H.264, iPad H.264, MKV и MP4, а также загрузка на Facebook. Повышена скорость кодирования и воспроизведения, появилась возможность использования нелатинских символов в названии альбомов и добавлена поддержка Adobe Flash CS5.



Более подробная информация о продукте представлена по адресу: http://www.dvd-photo-slideshow.com/. Ориентировочная цена пакета — 59,95 долл. На сайте компании доступна демо-версия программы (http://www.dvd-photo-slideshow.com/dps_install.exe; 27,85 Мбайт).

PDFCreator 1.0

После восьми лет разработки представлена финальная версия бесплатной программы PDFCreator — инструмента для создания PDF-файлов из любых Windows-приложений с поддержкой печати. Утилита работает как виртуальный драйвер принтера — то есть для конвертации документа в PDF-формат с ее помощью достаточно просто «распечатать» этот документ на виртуальном принтере. Созданные таким образом файлы можно шифровать, защищать паролями и цифровыми подписями. Возможно также объединение нескольких PDF-файлов в один документ.



В финальной версии, которая базируется на GPL-Ghostscript 8.71, обновлен модуль инсталляции. Добавлена возможность управления степенью компрессии цвета и расширены функции настройки печати после сохранения. Улучшены возможности шифрования и подписания документов.

Получить более подробную информацию о продукте и скачать его можно по адресу: http://www.pdfforge.org/pdfcreator (16,9 Мбайт).

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Портативный жесткий диск Silicon Power Armor A80

Один из лидеров в производстве флэш-памяти компания Silicon Power анонсировала выпуск нового решения из серии прочных портативных жестких дисков Armor. Новая модель Armor A80 выполнена в синем цвете, что придает ей экстремальный вид, характерный, к примеру, для спортивных автомобилей. Что касается характеристик A80, то диск обладает необычайно высокой скоростью чтения и записи благодаря новейшему интерфейсу USB 3.0, продукт также поддерживает интерфейс USB 2.0. Интерфейс USB 3.0 характеризуется пропускной способностью в 5 Гбит/с, что в 10 раз быстрее, чем у интерфейса USB 2.0. Новая модель A80 позволяет пользователям сократить время при копировании данных с и на жесткий диск.

В дополнение к отличным скоростным характеристикам чтения и записи Armor A80, как и другие продукты серии Armor, обладает особым запасом прочности, соответствует военному стандарту США — MIL-STD-810F 516.5 процедура IV (тест на падение). Наряду с устойчивостью к ударам и вибрации Armor A80 прошел тест на водонепроницаемсть в соответствии со стандартом IEC529 IPX7. Во время проведения теста Armor A 80 был помещен под воду на 30 минут, после чего диск по-прежнему работал в нормальном режиме. Кроме успешного прохождения двух надежных тестов, Armor A80 характеризуется пыленепроницаемостью и устойчивостью к давлению.

Armor A80 поддерживает семь главных функций для защиты данных, доступных пользователям в ПО SP Widget (бесплатная загрузка). Кроме того, компания Silicon Power предлагает 60-дневную пробную версию ПО NIS (Norton Internet Security). Armor A80 также оснащен LED-индикатором для отображения статуса работы устройства.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Пополнение в семействе Exilim

Компания Casio объявила о выпуске двух новых моделей компактных цифровых фотоаппаратов семейства Exilim. Камера Exilim Hi-Zoom EX-H5 оборудована 12-мегапиксельным ПЗС-сенсором (1/2,3 дюйма), объективом с 10-кратным зумом (экв. 24-240 мм; 1:3,2...5,7), процессором Exilim Engine 5.0, системой стабилизации изображения (работающей по принципу сдвига платформы со светочувствительным сенсором относительно оптической оси объектива), 2,7-дюймовым ЖК-дисплеем (230 тыс. пикселов) и встроенной вспышкой.



Exilim Hi-Zoom EX-H5

Максимальный размер получаемых изображений — 4000×3000 пикселов. Возможна съемка кадров с соотношением сторон 4:3, 3:2 либо 16:9. В аппарате имеется более 40 программ сюжетной съемки, а также функции «интеллектуального» автоспуска, dynamic photo, коррекции настроек с учетом распознанных в кадре лиц и пр. Помимо фотографий аппарат позволяет записывать видео стандартной (640×480, 30 кадров в секунду) и высокой четкости (1280×720, 20 кадров в секунду) в формате Motion JPEG.

В камере установлено 25 Мбайт встроенной памяти и имеется слот для сменных карточек SD/SDHC. Источником питания служит литий-ионный аккумулятор NP-80. Для подключения к внешним устройствам есть интерфейс USB и AV-выход.



Exilim EX-FH25

Размеры корпуса аппарата Exilim Hi-Zoom EX-H5 — 103,5×59,4×29,1 мм; вес — 174 г. Данная модель будет доступна в трех цветовых вариантах — серебристом, черном и красном.

Вторая новинка — Exilim EX-FH25 — оснащена 10-мегапиксельным сенсором типа КМОП (1/2,3 дюйма), 20-кратным зум-объективом (экв. 26-520 мм; 1:2,8...4,5), системой стабилизации изображения (работающей по принципу сдвига платформы со светочувствительным сенсором относительно оптической оси объектива), 3-дюймовым ЖК-дисплеем, электронным видоискателем и выдвигающейся встроенной вспышкой.

Максимальный размер получаемых снимков — 3648×2736. Изображения можно сохранить в формате RAW (DNG) либо JPEG. В последнем случае у пользователя есть возможность выбрать в настройках разрешение и соотношение сторон снимка (4:3, 3:2 либо 16:9). Благодаря высокой чувствительности сенсора камера позволяет выполнять серийную съемку с высокой скоростью (в том числе в циклическом режиме с сохранением части кадров, сделанных до нажатия на спусковую кнопку). В одной серии можно сделать до 30 снимков в максимальном разрешении со скоростью до 40 кадров в секунду. Кроме того, аппарат позволяет снимать серию длиной до 10 снимков с использованием вспышки (максимальная скорость в этом случае составляет 5 кадров в секунду).

Помимо фотографий камера способна снимать видео стандартной и высокой четкости (соответственно 640×480 и 1280×720 с частотой 30 кадров в секунду). Режим высокоскоростной видеосъемки позволяет запечатлеть происходящие события с частотой от 120 до 1000 кадров в секунду (по мере увеличения скорости снижается разрешение кадров).

Питается камера от четырех стандартных элементов формата АА. На борту имеется 85 Мбайт встроенной памяти и слот для установки сменных носителей формата SD/SDHC. Возможности по подключению к внешним устройствам обеспечивают интерфейс USB и AV-выход.

Размеры корпуса аппарата Exilim EX-FH25 — 122,6×81,4×84,5 мм; вес без элементов питания — 483 г.

Еще один компактный Lumix

В июне компания Panasonic представила компактный цифровой фотоаппарат Lumix DMC-FX70. Эта модель, выполненная в корпусе из алюминиевого сплава, оснащена 14-мегапиксельным ПЗС-сенсором (1/2,33 дюйма), 5-кратным зум-объективом Leica DC Vario-Summicron (экв. 24-120 мм; 1:2,2...5,9) с системой оптической стабилизации изображения Power O.I.S., процессором Venus Engine HD II, 3-дюймовым ЖК-дисплеем с сенсорным экраном (230 тыс. пикселов) и встроенной вспышкой.

Максимальный размер получаемых изображений — 4320×3240 пикселов. В зависимости от выбранных настроек можно делать снимки с соотношением сторон 4:3, 3:2, 16:9 либо 1:1. К услугам фотографа — набор программ сюжетной съемки, интеллектуальный автоматический режим (iA), функция выбора точки фокусировки нажатием на нужный участок изображения на экране встроенного дисплея и множество других возможностей. Согласно информации производителя, в данной модели усовершенствованы алгоритмы обнаружения движения и управления автоматической настройкой экспозиции, а также реализована новая функция Motion Deblur, позволяющая устранять размытие



изображения, вызванное движением корпуса камеры в процессе съемки.

Помимо фотографий владельцы Lumix DMC-FX70 смогут записывать видеоролики стандартной (640×480 либо 848×480) и высокой четкости (1280×720) с частотой 30 кадров в секунду. Отметим, что аппарат поддерживает два различных формата видеозаписи — Motion JPEG и AVCHD Lite. В процессе съемки видео работает трансфокатор, доступны функции следящего автофокуса, стабилизации изображения, а также коррекции настроек с учетом распознанных в кадре лиц.

В аппарате имеется слот для установки карт памяти SD, SDHC либо SDXC. Для подключения к внешним устройствам предусмотрены интерфейс USB, порт HDMI и аналоговый AV-выход. Источником питания камеры служит литий-ионный аккумулятор. Размеры корпуса аппарата — 102,5×55,0×22,8 мм; вес — 165 г.

Sony представила две новые «зеркалки» начального уровня

В начале июня компания Sony официально представила две цифровые зеркальные фотокамеры серии «альфа» — DSLR-A390 и DSLR-A290. Обе позиционируются как простые в использовании аппараты начального уровня. Эти камеры выполнены в корпусе усовершенствованной формы с измененным



Sony DSLR-A290

расположением органов управления на задней панели. Как утверждают представители Sony, благодаря этим новшествам аппараты стали более простыми и удобными в использовании.

Обе модели оснащены 14-мегапиксельным ПЗС-сенсором формата APS-C, системой стабилизации изображения SteadyShot (работающей

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

по принципу сдвига платформы со светочувствительным сенсором относительно оптической оси объектива), 2,7-дюймовым ЖК-дисплеем, оптическим видоискателем и выдвигающейся встроенной вспышкой. Байонет «альфа» позволяет устанавливать сменные объективы серий Sony A, Minolta и Konica Minolta AF. В верхней части корпуса имеется «горячий башмак» для подключения внешней вспышки.

Максимальный размер получаемых изображений — 4592×3056 пикселов. Возможно сохранение снимков в форматах RAW и JPEG (в том числе одновременно). Обе камеры получили переработанный графический интерфейс и встроенную интерактивную систему подсказок для начинающих фотографов.

Для записи отснятого материала можно использовать сменные носители форматов Memory Stick Duo либо SD/SDHC. Источником питания служит литий-ионный аккумулятор NP-FH50. Камеры оборудованы портом HDMI и интерфейсом USB для подключения к внешним устройствам.

Отличий у новинок немного. Так, у модели DSLR-A390 дисплей установлен на платформе с изменяемым углом наклона, в то время как у DSLR-A290 он вмонтирован в заднюю панель корпуса. Кроме того, в камере DSLR-A390 имеется функция Quick AF Live View, позволяющая осуществлять визирование по экрану дисплея. Габариты корпуса DSLR-A290 — 128,1×97,1×79,6 мм; DSLR-A390 — 128,1×97,1×83,5 мм.

Оба аппарата появятся в продаже летом текущего года. Официальной информации о рекомендованных розничных ценах на них пока нет.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Успешный выпуск новейшей серии проекторов для цифрового кино

NEC Display Solutions расширила свое семейство проекторов для цифрового кино Series 2, выпустив модель NC1200C. Для нового модельного ряда в Европе уже заключены контракты на поставку более тысячи единиц продукции. В проекторах использована технология Series 2 от Texas Instruments, они исключительно удобны в применении и характеризуются низкими эксплуатационными расходами и затратами на обслуживание.



Новые модели обеспечивают яркость 9000 (NC1200C), 17 000 (NC2000C) и 31 000 (NC3200S) люмен и подходят для экранов размером 14, 20 и даже 32 метра. Разработчики NEC реализовали в данных проекторах полную поддержку разрешения 2K, обеспечиваемую чипсетом DLP и технологией Triple Flash 3D. Герд Кайзер (Gerd Kaiser), менеджер по проекторам для больших аудиторий NEC Display Solutions, с волнением говорит об успешном начале выпуска этих решений: «Кинопрокатчики быстро поняли, что новая технология Series 2 может существенно повысить их конкурентоспособность. Кинозрители оценят яркие краски и потрясающие трехмерные спецэффекты». Все модели проекторов NEC новой серии соответствуют стандартам Digital Cinema Initiative (DCI), что гарантирует оправданность инвестиций с учетом возможности применения перспективных технологий. NEC планирует выпустить модели с разрешением 4K и модернизацию до уровня 4K нынешнего семейства проекторов Series 2, как только Texas Instruments предложит технологию 4K.

Новый модельный ряд мониторов NEC SpectraView

NEC Display Solutions приступает к выпуску монитора SpectraView Reference 241 — первой модели из семейства высококлассных настольных мониторов нового поколения, ориентированных на обработку цифровых изображений с высокими требованиями к цвету, на применение в качестве профессионального инструмента для дизайнеров, а также в издательских системах. Чтобы достичь максимального качества и стабильности цветов, новая модель, в которой предусмотрена возможность аппаратной калибровки, оснащена широкоформатной 10-разрядной ЖК-матрицей P-IPS, покрывающей 98% цветового пространства AdobeRGB. Кроме того, трехмерная (3D) таблица пересчета позволяет добиться точной передачи цветов, а 14-разрядная таблица пересчета (LUT) на каждый канал RGB обеспечивает оптимальный режим управления цветами и гамма-коррекцию. Функция цифрового управления однородностью цветов NEC (ColorComp) и система компенсации ухудшения с течением времени качества подсветки обеспечивают полный контроль над рабочими характеристиками на протяжении всего срока службы. Новый модельный ряд мониторов серии SpectraView будет дополнен в 2010 году моделями с размером экрана 23, 27 и 30 дюймов.



В мониторе NEC SpectraView Reference 241 применена технология IPS, разработанная специально для решения требовательных к цвету задач, таких как допечатная подготовка, программная цветопроба, настольные издательские системы и профессиональная фотография. Технология матрицы P-IPS обеспечивает угол обзора 178° и минимальное видимое смещение цветов. Это позволяет добиться более высокой стабильности при просмотре по сравнению с ЖК-матрицами на основе других технологий. Данное решение является идеальным выбором для пользователей, которые заботятся о точности воспроизведения цветов.

Помимо безупречной точности воспроизведения цветов, этот широкоформатный ЖК-монитор поддерживает уровень яркости 360 кд/м² и разрешение 1920×1200 пикселов. Он оснащен рядом способствующих повышению продуктивности функциональных возможностей, таких как технология «картинка в картинке». Перспективный интерфейс DisplayPort и два интерфейса DVI-D, а также программируемый концентратор USB обеспечивают максимально широкие возможности использования различных платформ, таких как Windows, Mac или Linux. Эргономичные решения, например регулируемая по высоте подставка или перевод монитора в портретный режим, позволят легко организовать комфортное рабочее место. Сертификат TCO 5.0 служит еще одним подтверждением соблюдения строгих экологических и эргономических стандартов, а отказ от использования при производстве ЖК-модулей соединений мышьяка и применение при изготовлении корпуса монитора пластмасс вторичной переработки позволяют с полным основанием говорить о возможности достижения выдающихся рабочих характеристик в рамках экологически ответственного подхода.

Point of View представляет GeForce GTX 465

Компания Point of View, известная своими графическими картами на основе разработок NVIDIA, нетбуками и другими компьютерными продуктами, анонсировала запуск новейшей видеокарты для энтузиастов из серии GeForce 400 — Point of View GTX 465 1024 MB.

Каждая новая игра поднимает планку производительности, требуемой от графических карт. Серия GeForce 400 доказала, что является отличным выбором для геймеров по всему миру. Поддержка DirectX 11 и технологии CUDA обеспечивает этим видеокартам превосходную производительность в играх, продвинутые функции рендеринга и щирокий мультимедийный функционал.

Всё это было реализовано в видеокартах верхней ценовой категории, в то время как GeForce GTX465 предлагает те же возможности по более демократичной цене.

40-нм графический процессор GTX 465 несет в себе 352 шейдерных блока, функционирующих на частоте 1215 МГц, а сам работает на частоте 607 МГц. Как и другие видеокарты серии, GeForce GTX 465 оснащается памятью GDDR5, отличающейся высокой скоростью работы. Ее частота составляет 3206 МГц, так что даже высокодетализованные текстуры будут обработаны памятью без задержек. Кроме того, новая видеокарта поддерживает такие технологии, как PhysX, CUDA, Purevideo и трассировка лучей.

Карта оснащается парой портов DVI (Dual Link) и одним разъемом mini-HDMI. Ее производительности более чем достаточно для запуска любой из игр, представленных сегодня на рынке. Реализация функций последнего поколения делает эту видеокарту отличным выбором для тех, кто думает о долгосрочных перспективах покупки. Наконец, не стоит забывать о возможности объединить сразу три GTX 465 в монстроподобную связку 3-way SLI.




Издается с 1989 года
Выходит 12 раз в год
7'2010 (247)

Издатель:
Б.М.Молчанов

Главный редактор:
А.В.Синев *sinev@compress.ru*

Ответственный секретарь:
Г.А.Рудь *rud@compress.ru*

Редакционная коллегия:
С.В.Асмаков *asmakov@aha.ru*,
Н.З.Елманова *elmanova@aha.ru*,
С.О.Пахомов *pakhomov@compress.ru*,
О.А.Татарников *tatarnikov@aha.ru*

Литературная редакция:
Т.И.Колесникова,
О.В.Трифонова

Дизайн и верстка:
Р.Б.Кокарев, К.А.Кубовская,
П.В.Шумилин

Рекламное агентство:
К.Л.Бабулин (директор)
babulin@compress.ru,
А.А.Харатян (зам. директора)
kharatyan@compress.ru,
А.Н.Павлова *pavlova@compress.ru*
E-mail: *ad@compress.ru*

Адрес редакции:
105064 Москва, Гороховский пер., 7
Тел./факс: (495) 234-65-81/82/83/84,
(499) 261-88-82, 261-89-71
e-mail: cpress@compress.ru
http://compress.ru

Служба распространения:
И.С.Плужникова
Москва, Гороховский пер., 5
e-mail: cptrade@aha.ru

Учредитель:
ООО «КомпьютерПресс»

Журнал «КомпьютерПресс»
Регистрационный № 013392 от 25 июля 1997 г.
Тираж 51 000 экз. Цена свободная

Сдано в набор 15.06.2010.
Подписано в печать 07.07.2010. С-219
Отпечатано в типографии ScanWeb, Финляндия.
www.scanweb.fi

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

A-DATA выходит на рынок блоков питания с «мистическим» продуктом

Тайваньская компания A-DATA Technology Co, Ltd, один из мировых лидеров по производству модулей DRAM и переносных устройств хранения данных, объявила о выходе блоков питания Horus Series. Этот блок питания специально разработан для любителей игр и оверклокеров и обеспечивает достижение максимальной производительности системы в сложных, бескомпромиссных условиях.



Среди основных особенностей новой серии блоков питания от компании A-DATA — наличие интеллектуального светодиодного вентилятора (двойной шарикоподшипник), тремя цветами отображающего степень выходной мощности, сертификация 80Plus Bronze и NVIDIA SLI, модульная система кабелей, обеспечивающая высокую производительность, надежность и защиту на всех уровнях.

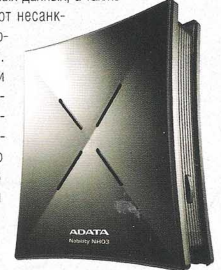
«Выход на рынок блоков питания является частью стратегического плана по расширению и диверсификации портфеля продуктов. Это говорит о широких возможностях компании по повышению доходности, — отметил Энди Куо (Andy Kuo), директор по управлению продуктами, подразделение 2. — Компания A-DATA имеет огромный опыт в разработке продуктов и в дальнейшем будет делать акцент на качестве, стабильности и высокой производительности. Именно эти составляющие уже обеспечили компании лидирующие позиции на всех рынках, где представлена продукция A-DATA».

Компания A-DATA представляет внешний жесткий диск 3,5" со скоростным интерфейсом USB 3.0

Тайваньская компания A-DATA Technology Co, Ltd представила первый внешний жесткий диск 3,5" NH03 со скоростным интерфейсом нового поколения USB 3.0. Это еще одно высокопроизводительное решение для хранения данных в линейке продуктов USB 3.0 от A-DATA. С его выпуском передача данных на внешние HDD выходит на абсолютно новый уровень, так как фактическая скорость передачи информации модели NH03 достигает 140 Мбит/с.

Результаты испытаний свидетельствуют, что встроенное программное обеспечение TurboHDD USB еще увеличивает производительность работы диска. Пользователи получат повышенную на 400% скорость передачи информации по сравнению с устройствами с интерфейсом USB 2.0. Между тем, скоростной интерфейс USB 3.0 обратно совместим с предыдущими версиями для удобства в повседневном использовании.

Помимо высокой скорости модель NH03 включает 256-битное AES-шифрование для безопасного хранения личных данных, а также для защиты от несанкционированного вторжения. На задней и передней панелях стильного и инновационного диска NH03 расположены отверстия для лучшей циркуляции воздуха и рассеивания тепла. Уникальная рамка модели позволяет располагать ее вертикально или горизонтально. Модель NH03 доступна емкостью до 2 Тбайт. Всего одним нажатием кнопки можно совершать резервное копирование. Высокая пропускная способность диска делает этот процесс молниеносным. Теперь пользователи смогут быстро и легко создать резервную копию системы или синхронизировать все данные между платформами.



Пользователи портативного HDD-устройства от A-DATA могут бесплатно загружать программное обеспечение HDDtoGO, OStoGO (без регистрации) и Norton Internet Security 2010 (60-дневную пробную версию) для повышения мобильности и безопасности всего лишь одним нажатием кнопки. На все портативные HDD от A-DATA предоставляется трехлетняя гарантия.

РЕКЛАМА В НОМЕРЕ:

Ответственность за информацию, приведенную в рекламных материалах, несет рекламодатель.